3 1761 11554435 5


Digitized by the Internet Archive
in 2022 with funding from
University of Toronto

https://archive.org/details/31761115544355

CA1
FN73
- F37

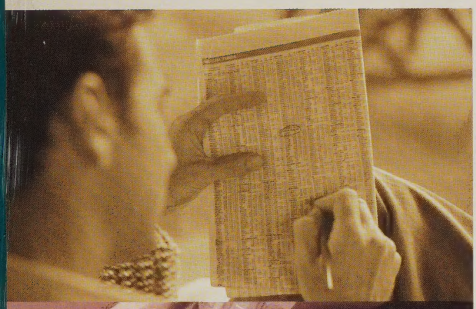
Government
Publications

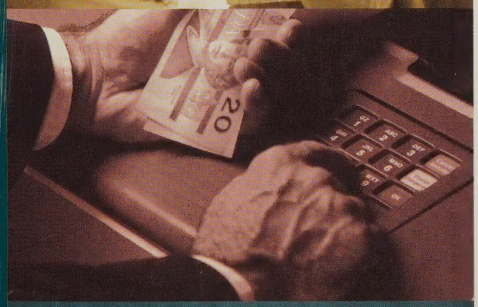
130

BANK OF CANADA

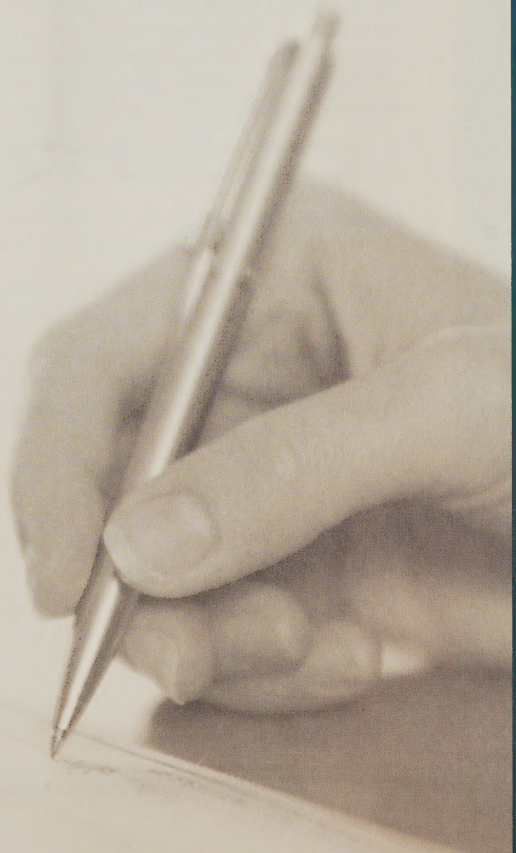
Financial System Review

June 2004









The *Financial System Review* and Financial Stability

The financial system makes an important contribution to the welfare of all Canadians. The ability of households and firms to confidently hold and transfer financial assets is one of the fundamental building blocks of the Canadian economy. As part of its commitment to promoting the economic and financial welfare of Canada, the Bank of Canada actively fosters a safe and efficient financial system. The Bank's contribution complements the efforts of other federal and provincial agencies, each of which brings unique expertise to this challenging area in the context of its own institutional responsibilities.

The financial system is large and increasingly complex. It includes financial institutions (e.g., banks, insurance companies, and securities dealers); financial markets in which financial assets are priced and traded; and the clearing and settlement systems that underpin the flow of assets between firms and individuals. Past episodes around the world have shown that serious disruptions to one or more of these three components (whether they originate from domestic or international sources) can create substantial problems for the entire financial system and, ultimately, for the economy as a whole. As well, inefficiencies in the financial system may lead to significant economic costs over time and contribute to a system that is less able to successfully cope with periods of financial stress. It is therefore important that Canada's public and private sector entities foster a financial system with solid underpinnings, thereby promoting its smooth and efficient functioning.

The *Financial System Review* (FSR) is one avenue through which the Bank of Canada seeks to contribute to the longer-term robustness of the Canadian financial system. It brings together the Bank's ongoing work in monitoring developments in the system and analyzing policy directions in the financial sector, as well as research designed to increase our knowledge. The strong linkages among the various components of the financial system are emphasized by taking a broad, system-wide perspective that includes markets, institutions, and clearing and settlement systems. It is in this context that the FSR aims to

- improve the understanding of current developments and trends in the Canadian and international financial systems and of the factors affecting them;
- summarize recent work by Bank of Canada staff on specific financial sector policies and on aspects of the financial system's structure and functioning;
- promote informed public discussion on all aspects of the financial system, together with increased interaction on these issues between public and private sector entities.

The FSR contributes to a safe and efficient financial system by highlighting relevant information that improves awareness and encourages discussion of issues concerning the financial system. The Bank of Canada welcomes comments on the material contained in the FSR.

Bank of Canada
234 Wellington Street
Ottawa, Ontario K1A 0G9

5205

ISSN 1705-1290

Printed in Canada on recycled paper



BANK OF CANADA

Financial System Review

June 2004

LIBRARY
FEB 15 2005
UNIVERSITY OF TORONTO

Members of the Editorial Committee

David Longworth, Chair

Agathe Côté
Pierre Godin
Clyde Goodlet
John Helliwell
Paul C. Jenkins
Dinah Maclean
John Murray
Graydon Paulin
George Pickering
James Powell
Denis Schuthe
Jack Selody
Robert Turnbull

Jill Moxley
Lea-Anne Solomonian
(Editors)

The Bank of Canada's *Financial System Review* is published semi-annually. Copies may be obtained free of charge by contacting

Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0G9
Telephone: (613) 782-8248; e-mail: publications@bankofcanada.ca

Please forward any comments on the *Financial System Review* to

Public Information, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0G9
Telephone: (613) 782-8111, 1-800-303-1282; e-mail: paffairs@bankofcanada.ca

Web site: <http://www.bankofcanada.ca>

Bank of Canada
June 2004

Contents

Developments and Trends 1

Introduction 3

Highlighted Issues 4

The Macrofinancial Environment 12

The Financial System 21

Reports 31

Introduction 33

The Evolving Financial System and Public Policy: Conference Highlights and Lessons 35

Bank of Canada Workshop on Regulation, Transparency, and the Quality of Fixed-Income Markets 39

What Is the Funding Status of Corporate Defined-Benefit Pension Plans in Canada? 45

The Organizational Structure of Financial Market Regulation: Highlights from the Literature 53

Policy and Infrastructure Developments 61

Introduction 63

Rebuilding Public Confidence in Financial Reporting: An International Perspective—Report on a Report 65

Research Summaries 71

Introduction 73

Competition in Banking 75

Liquidity in the Market for Government of Canada Bonds: An Empirical Analysis 79

International Cross-Listing and the Bonding Hypothesis 83

Developments and Trends

Notes

The material in this document is based on information available to *26 May* unless otherwise indicated.

The phrase "major banks" in Canada refers to the six largest Canadian commercial banks by asset size: the Bank of Montreal, CIBC, National Bank, RBC Financial Group, Scotiabank, and TD Bank Financial Group.

Introduction

This section of the Financial System Review *examines the recent performance of the Canadian financial system and the factors, both domestic and international, that are influencing it. In each issue, one or more subjects of particular interest are discussed as highlighted topics.*

Key Points

- Stronger-than-expected global economic growth has significantly reduced global macrofinancial concerns.
- The Canadian financial system has benefited from an improved global economic outlook, continued favourable financing conditions, and ongoing efforts by corporations to strengthen their balance sheets.
- Rapid adjustment of financial asset prices worldwide cannot be ruled out, as markets respond to changing expectations regarding policy interest rates in several countries.

Economic forecasts of global growth in 2004 have been revised upwards significantly. In addition, favourable financing conditions and the efforts of firms to restructure their balance sheets have reduced financial vulnerabilities worldwide.

The strengthening performance of the global economy contributed to a substantial rise in corporate profits and share prices in 2003, improving the quality of firms' credit and increasing the willingness of investors to assume risk.

Over the past year, several factors have played a role in the significant increases in the prices of various financial assets. These increases were also highly correlated. This issue of the *Review* examines a possible reversal in these factors, including further changes in market expectations about increases in policy interest rates, especially in the United States. The analysis presented here suggests that, overall, economic fundamentals should continue to support the prices of financial assets globally. However, other factors, such as a reduction in levérage and risk tolerance, could put additional pressure on asset prices.

On balance, conditions in the Canadian financial system have improved since the autumn. The profitability of Canadian banks rebounded throughout 2003 and the beginning of this year. Improved risk management has allowed banks to sustain lower losses on loans than during previous business cycles. Other financial institutions also posted solid results.

Canadian banks have increasingly focused their activities in the retail market, including the mortgage market, which has also contributed to their financial success. New trends in the Canadian housing and mortgage markets are evaluated in this *Review*, especially in terms of the implications for housing prices, financial institutions, and financial stability. The analysis suggests that these trends pose only a minimal risk to the Canadian financial system.

Risks to the global financial system remain, however. In particular, the U.S. current account deficit, which is matched by corresponding imbalances elsewhere in the world, has increased since 1997. In the long term, these global imbalances will need to be resolved. The extent of the impact that these adjustments will have on the global financial system depends on its flexibility and on the soundness of macroeconomic policies.

Highlighted Issues

Two issues are discussed in this section: factors that are affecting the prices of financial assets worldwide and the structural features of the Canadian markets for housing and mortgage financing.

Factors affecting the prices of financial assets worldwide

A set of favourable circumstances led to impressive gains in the prices of financial assets worldwide in 2003. Although these price movements have consolidated since the beginning of 2004, their strong correlation with each other in 2003 has raised concern about the risks of a similarly correlated reversal. In this section of the *Review*, we look at some of the factors that have been supporting global valuations and discuss their sustainability. The discussion suggests several reasons why the risk of a general reversal in these factors is limited. It also suggests, however, that investors should prepare for increases in policy rates and for the possibility of some further decline in asset prices. Indeed, since mid-April, prices for certain financial assets have already declined.

Ample global liquidity

In 2003, weakness in aggregate demand, low inflation, and accommodative monetary policy combined in most industrialized countries to help push yields on government securities to historic lows (Chart 1). This, in turn, contributed to a flow of funds into riskier assets, with higher perceived returns—notably, equities, corporate bonds, emerging-market debt, and real estate.

Global equity markets have appreciated by 20 to 30 per cent since March 2003 (Chart 2). Prices of corporate and emerging-market bonds have also risen markedly, resulting in much narrower yield spreads against government securities (Charts 3 and 4). In Canada and the United States, weighted average corporate spreads have declined by about 80 and 165 basis points, respectively, and now stand at roughly one-third of the highs recorded in October 2002. The spread compression has been most dramatic for the lowest-rated bonds. Spreads on emerging-market bonds, as measured by J.P. Morgan's Emerging Market Bond Index (EMBI+), have also fallen about 515 basis points from a recent peak in October 2002 and, as of late May, stand at about 510 basis points.

Chart 1 U.S. Policy Rate and Yields on Government Bonds



Source: Bank of Canada

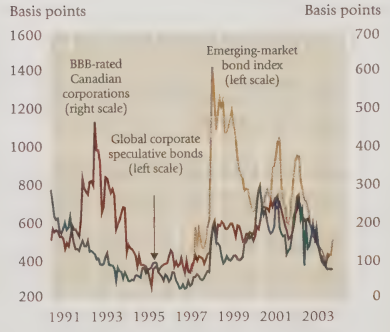
Chart 2 Price Indexes for Equities and Corporate Bonds

1 January 2003 = 100



Source: Bank of Canada, Thomson Financial Datastream, Scotia Capital

Chart 3 Bond Spreads Relative to U.S. Treasuries



Source: Moody's, J.P. Morgan Chase & Co., Bank of Canada

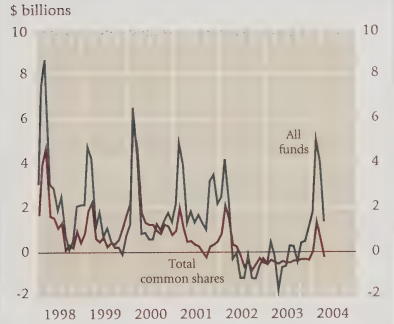
Chart 4 Sovereign Bond Spreads (EMBI+)



Source: J.P. Morgan Chase & Co.

Chart 5 Net New Sales of Mutual Funds in Canada

Excluding reinvested distributions



Source: The Investment Funds Institute of Canada

Strong demand for riskier assets

As indicated above, North American equity markets recorded impressive gains in 2003. (See Box 1 for an assessment of current equity markets against common valuation measures.) This performance has contributed to strong net inflows into mutual funds, including, more recently, equity funds (Charts 5 and 26). Retail investors appear to have renewed their interest in equities, and the impact on investor confidence of corporate scandals and the sharp downturn in the equity market of 2001 seems to have receded.

Across a range of global prices for financial assets, several measures indicate that investors were willing to bear more risk in 2003.[1] These measures suggest that there was a generalized increase in the demand for risky assets in 2003. As of April 2004, however, these measures indicate a reversal in investors' perception of risk.

Globally, net capital flows to emerging markets increased sharply in the final months of 2003. The Institute of International Finance expects a further increase in net flows in 2004, with the bulk of capital coming from private creditors. Commercial banks were net lenders to emerging-market countries in 2003 for the first time since 1997. This rise in net capital flows suggests increased investor appetite for risk. However, anecdotal evidence received since mid-April suggests that capital flows to emerging markets have turned negative. This may be related to a reduction in portfolio leverage and diminished investor tolerance for risk associated with upward revisions to expectations regarding U.S. interest rates.

Low supply of riskier assets

Although the gross issuance of high-yield U.S. corporate debt rose 120 per cent in 2003, reaching a near-record level of US$149.1 billion, it is estimated that 80 per cent of this was for refinancing purposes.[2] Canadian firms also moved aggressively to refinance their debts at lower costs. As a result, there was a record gap in 2003 between gross and net bond issuance as a

1. State Street, UBS, Deutsche Bank, J.P. Morgan, the IMF, and the BIS have all developed measures of risk appetite or aversion.
2. Estimate by J.P. Morgan. A record of US$150.8 billion was raised in 1998.

Box 1

North American Equity Valuations

Various methods are commonly used to assess whether stock markets are reasonably valued. (See Hannah 2000.) Price-earnings ratios, the dividend-discount model, and Tobin's Q are commonly used "rules of thumb." Each approach has its shortcomings, but valuable insight can be gained by comparing current measures with their historical averages.

Price-earnings ratios can be calculated from either actual or forward (12-month-ahead forecasts) earnings (Chart A). Large deviations from the mean typically generate increased scrutiny.

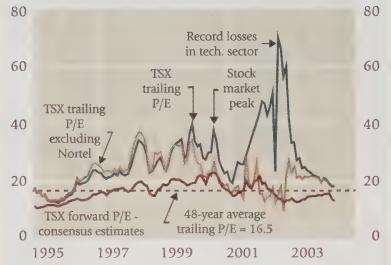
The dividend-discount model comes in many forms, all of which attempt to assess share-price valuations by deriving the flow of dividends that they imply. In its simplest form, the model yields the growth rate of dividends that, if sustained forever, would "validate" current share prices (Table A). If the implied long-run real growth rate of dividends is above the long-run growth rate of real GDP, then share-price valuations can be interpreted as unsustainable, since, by implication, dividends (and corporate profits) as a share of GDP would increase implausibly. The results are, however, sensitive to the assumed equity-risk premium. Although historically it has averaged around 3 per cent in Canada, some argue that the premium has diminished in recent years.[1] If correct, this would increase the sustainable level of share prices for a given future evolution of dividends.

Tobin's Q (Chart B) compares the value of the stock market with the net worth of firms at market prices. When Q is greater than one, firms can issue equity at a value that is higher than the replacement cost of their assets. This would imply either that stocks are overvalued or that the market is expecting higher growth in earnings from intangible assets (such as human capital or franchise value), or both.

All three of these simple measures suggest that North American stock valuations are similar to those seen in 1997, when corporate profits were also rising. In addition, price-earnings ratios are near or slightly above their historical averages, and the marginal cost of capital is roughly equal to its marginal return. The dividend-discount model, however, suggests that, unless the equity-risk premium is below its historical average, current North American equity markets embody a higher real dividend growth rate than should be expected, given long-run growth rates for real GDP.

1. Based on the historical difference between earnings yields and estimated long-run real interest rates.

Chart A Canadian Price-Earnings (P/E) Ratios*



* Index weights adjusted quarterly for changes in relative market values

Source: Bank of Canada, Thomson Financial Datastream

Table A

Dividend-Discount Model

Per cent

	Implied real long-run growth of dividends, assuming a risk premium of:				Real dividend growth	Equity-risk premium	Real GDP growth
	2%	3%	4%	6%	Historical average 1958–2003		
TSX March 2004	2.9	4.0	5.0	7.0	3.3	3.1[a]	3.6
TSX 1997 quarterly average	2.5	3.5	4.5	6.5			
United States S&P 500 March 2004	2.4	3.4	4.3	6.4	3.5	4.3	3.4

a. Calculated over the 1990–2003 period in light of data limitations

Chart B Tobin's Q*

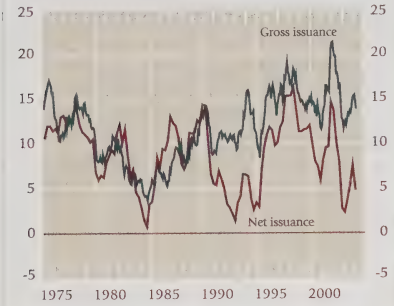


* Defined here as market value of equity outstanding/replacement cost of assets minus market value of liabilities (U.S.) or assets minus liabilities at book value (Canada)

Source: Bank of Canada, U.S. Federal Reserve Board

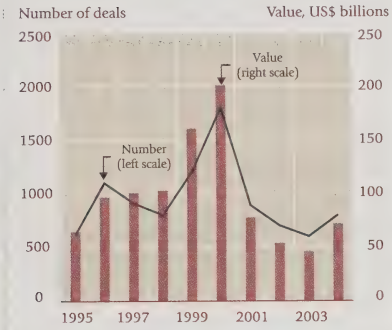
Chart 6 Issuance of Canadian Corporate Bonds

12-month moving sum/bonds outstanding



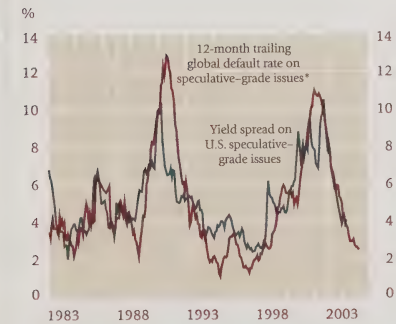
Source: Bank of Canada, Statistics Canada

Chart 7 Global Initial Public Offerings (IPO)



Source: Dealogic

Chart 8 Indicators for Corporate Bonds



* Defined as the 12-month sum of speculative-grade defaults/total number of speculative-grade firms. 2004 values based on Moody's forecast.

Source: Moody's, Merrill Lynch, Bank of Canada

percentage of outstanding Canadian corporate bonds (Chart 6).

Similarly, liability-management operations represented the majority of capital transactions by emerging markets in 2003, as governments took advantage of low interest rates. These operations were aimed at improving the structure of their domestic and external debt.[3]

Very recently, there are signs that the supply of higher-yielding riskier assets may be growing. Initial public offerings of equities have risen thus far in 2004, particularly in Asia (Chart 7). Net issuance of high-yield securities has also risen so far this year. Nonetheless, despite rising demand for riskier assets, global net bond and equity issuance reached a multi-year low in 2003, and is generally expected to remain moderate.

Diminished credit risk

The significant narrowing in corporate bond spreads in 2003 can also be attributed to a decline in perceived overall credit risk. Global default rates have fallen from almost 11 per cent in early 2002 to just over 5 per cent in early 2004, and are forecast by Moody's to fall below 3 per cent by the end of the year (Chart 8).

Several technical factors are also contributing to the expected decline in global credit risk. The significant number of defaults over the 2000–2002 credit cycle removed a large pool of speculative-grade borrowers from global bond-yield indexes, thus increasing the aggregate credit quality of the pool of issuers tracked by those indexes. In addition, Moody's estimates that U.S.-dollar-denominated corporate refunding requirements over the next three years will fall by approximately one-third, because several firms refinanced at favourable longer-term rates over the past year. (A reduction in refunding risk translates into a lower probability of default.)

Finally, the liquidity of the corporate bond market has improved considerably over the past several years, contributing to the more efficient pricing of credit risk. For instance, the annualized turnover in Canadian corporate bond markets now represents 32.5 per cent of outstanding

3. These activities included lengthening the maturity profile of the debt, obtaining the release of collateral, and reducing potentially volatile debt linked to either foreign exchange or short-term interest rates (IMF 2004).

bonds, and trading volumes are more than double their levels in 1998, a time when market illiquidity exacerbated the widening of spreads.

Fundamentals are improving

The broad-based compression in global bond spreads and the rise in equity prices through 2003 and into 2004 also reflect improved prospects for the global economy, emerging-market fundamentals, and strengthened corporate balance sheets and profitability.

In recent years, many emerging markets have adopted market-oriented macroeconomic policies.[4] The adoption of floating exchange rates, better debt-management strategies, and the lowering of inflation rates have put emerging markets in a better position to deal with adverse shocks. Current account surpluses and the accumulation of foreign exchange reserves in many countries have also reduced external vulnerabilities. This has helped over 50 per cent of sovereign emerging-market bond issues to receive an investment-grade rating, whereas only 10 per cent received such a rating in 1998, at the height of the financial crisis in emerging markets.

In the United States, strong gains in productivity have supported corporate profit margins. In 2003, Canadian corporate profits also rose 37 per cent from 2002. Profits as a share of GDP are now above their historical average (Chart 9). According to the May poll of market analysts by Thomson Financial, Canadian corporate earnings are expected to grow by a further 26.4 per cent in 2004.

Current risks

Despite the improvement in the global economy and in corporate fundamentals, risks for current asset valuations remain. First, the global economy continues to face risks from persisting global imbalances. (See p. 12 of this *Review*.) The adjustment process involved in reducing these imbalances is complex and could entail economic disruption. Second, heightened geopolitical uncertainties could also weigh on the prices of certain financial assets.

Third, owing to the strong correlation in price gains for riskier assets in 2003, there could be a strong, similarly correlated reversal. Such a reversal could be triggered, for example, by large upward revisions to expectations regarding policy interest rates. Such an unexpected increase could reduce the demand for riskier assets by those investors who are targeting notional returns. It would also erode the profitability of highly leveraged trades that were structured to take advantage of very low interest rates. The current environment of ample liquidity and low volatility has also allowed trading portfolios based on value-at-risk (VaR) capital thresholds to become increasingly leveraged. A general reduction of portfolio leverage, should it occur rapidly, would also lead to increased volatility.

The valuations of emerging-market debt have reversed this year in response to a change in expectations regarding the extent and timing of future policy tightening by the U.S. Federal Reserve (Chart 10). The reaction has been significant. Recent price movements may also be indicative of risks reminiscent of the sharp increase in Brady Bond spreads that occurred when the Fed began increasing policy rates in 1994 (Chart 11).[5,6] Spreads for most countries, however, remain below their long-term averages. Nevertheless, rising interest costs for certain emerging-market countries, such as Brazil, could make it more difficult for these countries to manage their debt obligations over the medium term.

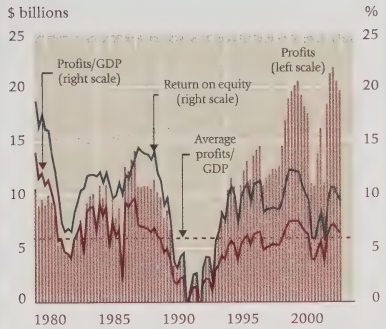
Assessment of the factors that have been supporting global valuations suggests that several of them should continue to support the prices of global financial assets. The global economy is in the early stages of a cyclical expansion, and improving corporate fundamentals should help underpin asset valuations. The relatively low levels of net new corporate and equity issuance should also continue to support market valuations. Many emerging-market countries have also covered a large share of their borrowing needs for 2004.

4. Examples include Chile and Mexico, where solid policies have been implemented for over a decade, and Russia, which has undertaken impressive structural reforms. More recently, Brazil has adopted tax and pension reforms that contribute to a better macroeconomic framework.

5. Brady Bonds are U.S.-dollar-denominated bonds issued by an emerging market and are collateralized by U.S. Treasury zero-coupon bonds.

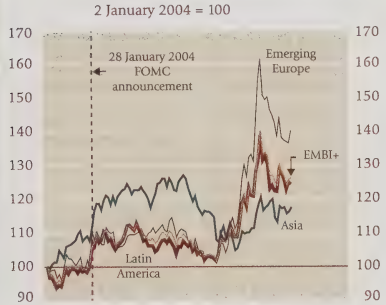
6. More generally, however, experience suggests that a gradual rise in the cost of capital can occur without a major disruption in emerging-market financing, provided that investor tolerance for risk and market liquidity remain supportive.

Chart 9 Profitability of the Canadian Non-Financial Sector



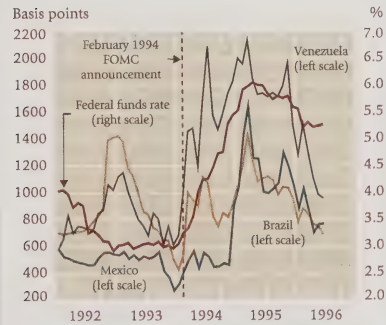
Source: Statistics Canada

Chart 10 Sovereign Bond Spreads (Emerging-Market Bond Index +) Relative to U.S. Treasuries



Source: J.P. Morgan Chase & Co.

Chart 11 Spreads on Brady Bonds over U.S. Treasuries



Source: J.P. Morgan Chase & Co.

The assessment also suggests, however, that investors should prepare for the possibility of some further decline in financial asset prices. This could result from a potential reduction in investor leverage and risk tolerance associated with changes in expectations regarding increases in policy interest rates in several countries. In addition, investors should be aware that portfolio diversification may not be as beneficial as in the past if a correlated reduction in global asset prices were to occur.

Structural features of the Canadian housing and mortgage-financing markets

In this second Highlighted Issue, selected features of residential home financing are assessed with a view to drawing inferences about their implications for the efficiency and stability of the Canadian financial system. These assessments are made in light of recent Canadian developments and evidence from other countries of how such features can contribute to financial system risk.

These features can affect the financial system through various channels. First, with Canadian real estate assets accounting for 45 per cent of personal net worth (2003Q4), housing equity represents an important component of household net worth and thus influences investment and consumption decisions, as well as access to various sources of credit. Second, the introduction and growing popularity of financing options (such as variable-rate or high-ratio mortgages) may affect the dynamics of house prices. Third, the leveraged nature of the financial arrangements supporting transactions in the housing market can amplify the impact of changes in house prices on personal net worth. Fourth, residential mortgages are an important segment of the loan portfolios of many financial institutions.

Overall, the analysis presented below suggests that mortgage-lending practices are becoming increasingly flexible. At the current time, these developments are also found to support financial stability.

Only 54 per cent of homeowners, representing 37 per cent of households, have mortgages. Nevertheless, mortgage debt accounted for 61 per cent of total household debt in the fourth quarter of 2003. Residential mortgages

are also a key business line for financial institutions, for example, representing nearly half of the loan portfolio of chartered banks in Canada (Chart 12). Moreover, recent decisions announced by a number of major banks to focus on the retail sector suggest that residential mortgages will likely remain a strong component of their loan activity. One of the longer-term structural features supporting the growth of the residential mortgage sector has been the introduction, over the last 30 years, of innovative and flexible mortgage products (Table 1).

The choice of mortgage term and type can have important implications for the financial condition of households and for the dynamics of the housing market. For example, in the case of variable-rate and short-term mortgages, changes in interest rates have an immediate impact on the obligations associated with the loans, thereby affecting the affordability of and demand for housing, as well as the credit risk associated with mortgage loans for financial institutions. While variable-rate mortgages can enhance housing affordability and demand on average, they can also increase the sensitivity of households' overall debt-service burden to changes in interest rates.

Many homeowners, particularly first-time buyers, prefer the security of a fixed-rate mortgage. Currently, 59 per cent of all (fixed- and variable-rate) mortgages have 5-year terms (Chart 13).[7] Nonetheless, a noteworthy recent trend in the current low and stable interest rate environment has been the growing popularity of variable-rate mortgages. These now account for 21 per cent of all residential mortgages (Chart 14).

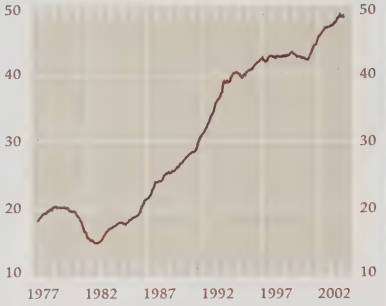
Another important way that mortgage lending practices can interact with the financial system and with house-price dynamics is through the willingness of households to incur, and lenders to finance, higher leverage. In aggregate, the credit exposures that can result from higher loan-to-value ratios have the potential to stimulate the housing market, as well as to increase credit risk in the event of a deterioration in the housing market or in debt-service capacity.

The Bank Act (c. 46, s. 418) allows banks to extend conventional mortgages up to 75 per cent of the value of a residential property. When less

7. See Montplaisir (1996–97) for an examination of the maturity structure of the Canadian household sector's balance sheet.

Chart 12 Chartered Bank Residential Mortgage Credit

Percentage of total bank credit



Source: Bank of Canada

Table 1

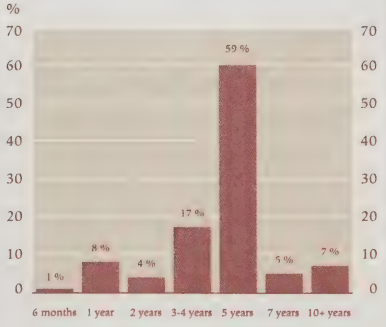
Mortgage Characteristics

Characteristic	Early- to mid- 1970s	2000–2004
Terms and rates	Predominantly five-year closed mortgages	Closed, open, and convertible mortgages. Variable-rate, multi-rate, or fixed-rate mortgages. 6-month, 1-, 2-, 3-, 4-, 5-, 7-, and 10-year mortgages.
Rates and incentives	Posted rates	Discounted mortgage rates Incentives including cash-back
Payment options	Monthly payments only	Monthly, biweekly, weekly, and accelerated payment options
Portability	Not available	No charges with portable mortgages
Prepayment provisions	No prepayment allowed	Some prepayment provisions

Source: Canadian Bankers Association

Chart 13 Original Mortgage Term*: Canada

June 2000

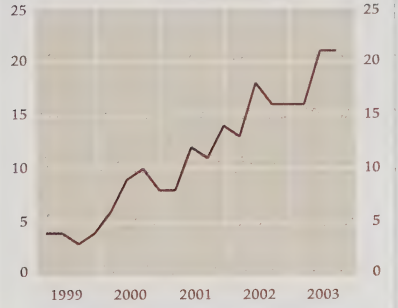


* Includes variable- and fixed-rate mortgages by term of contract

Source: Clayton Research and Ipsos Reid *FIRM Residential Mortgage Survey*

Chart 14 Variable-Rate Mortgages

Percentage of all residential mortgages



Source: Clayton Research and Ipsos Reid *FIRM Residential Mortgage Survey*

Chart 15 Insured Mortgages in Canada

Percentage of total dollar amount of mortgage loans from chartered banks



Source: Bank of Canada

than 25 per cent of the value of the property is provided as a down payment, the Bank Act requires this amount of the mortgage to be insured to protect the lender against borrower default. In practice, however, mortgage insurers insure the total amount of the mortgage in these circumstances. The rise in insured mortgages during the 1990s illustrates the popularity of these "high-ratio" mortgages. It also shows the increased access to mortgage financing that followed the decrease in the required minimum down payment from 10 to 5 per cent in 1992 (Chart 15). Mortgage insurers in Canada have recently broadened the eligible sources of funds for the minimum down payment for selected borrowers to include borrowed funds. It is still too early to assess what impact, if any, the introduction of this feature will have on housing-market leverage or house-price dynamics.

The increasing number of insured mortgages has been supported by the introduction of Mortgage-Backed Securities issued under the National Housing Act (NHA MBS), which are guaranteed by the Government of Canada. Outstanding NHA MBS more than tripled between 1998 and 2003. They have widened the funding sources available to institutions extending mortgages and, as of December 2003, represent 10.6 per cent of mortgage balances.[8]

The trends towards variable-rate and high-ratio mortgages, together with the mortgage characteristics in Table 1, have increased the range of financing options available to households. Although some of these instruments could also, in principle, increase the financial vulnerability of some households, raise the potential amplitude of cyclical peaks and troughs in house prices, and heighten the credit risk facing mortgage lenders, these risks appear to be reduced by Canada's generally conservative mortgage-credit culture. This is partly illustrated by the proportion of variable-rate mortgages in Canada, which is well below that in many industrialized countries, including the United Kingdom and Australia. Canada's regulatory infrastructure further diminishes these risks. Overall, the Bank for International Settlements characterizes Canada as among the group of countries with mortgage-

8. Since mortgage-prepayment options in Canada are limited, and since most mortgages have a term of five years or less, the risk of prepayment to investors and issuers of MBS is smaller than in the United States.

lending practices most conducive to financial stability.[9]

The Macrofinancial Environment

Global economic growth has been stronger than expected in recent months. Although risks remain, there is increasing evidence that the global recovery is proceeding at a solid pace. Macroprudential concerns have consequently been significantly reduced since the autumn of 2003.

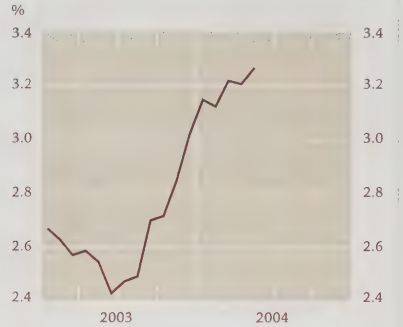
Global environment

Consensus projections for economic growth in 2004 in the industrialized economies have been steadily revised upwards since the middle of last year (Chart 16). This reflects large upward revisions to growth expectations for Japan, the United States, and the United Kingdom. Expectations for growth in the euro area have remained basically unchanged. This greater economic strength, continued favourable financing conditions, and ongoing efforts by corporations to strengthen their balance sheets have led to a reduction in financial stress. This is reflected in the marked decrease in global default rates last year (Charts 8 and 17). The global default rate for speculative corporate issuers, as measured by Standard & Poor's 12-month rolling average, fell to 4.7 per cent in December 2003 and to 3.5 per cent in April 2004 from 9.5 per cent at the end of 2002. The current rate is now well below the average of 5.3 per cent since 1981.

Global imbalances

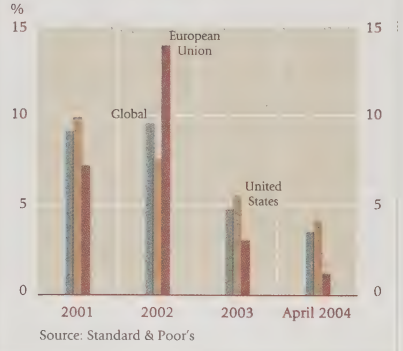
Although prospects for global economic growth have improved markedly, uncertainties remain. A key risk continues to be the persistence of U.S. external imbalances, which mirror external imbalances elsewhere, especially in Asia (Chart 18). Various policy or structural changes are desirable to facilitate the reduction of these imbalances. Such changes would also contribute to the internal economic stability of the countries concerned.

Chart 16 Evolution of Consensus Estimates for Annual Growth of Industrialized Economies in 2004*



* North America, Western Europe, and Japan
Source: Consensus Economics and Bank of Canada calculations

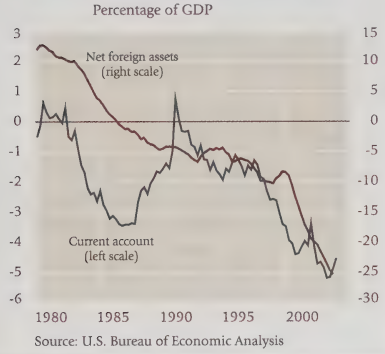
Chart 17 Default Rates on Speculative-Grade Bonds



Source: Standard & Poor's

9. Tsatsaronis and Zhu (2004). This assessment was based on the prevalence of features that have been found to contribute to variability and with short-run dynamics of housing prices.

Chart 18 External Balance: United States



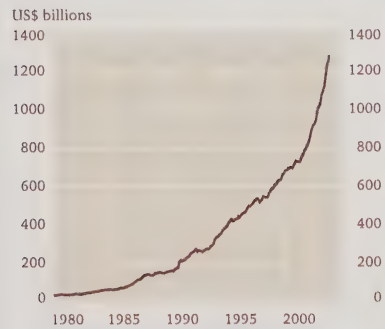
Source: U.S. Bureau of Economic Analysis

Chart 19 U.S. Federal Government Net Savings



Source: U.S. Bureau of Economic Analysis

Chart 20 Currency Reserves: Emerging Asia



Source: International Monetary Fund

In the United States, fiscal restraint would reduce the demand for external savings and would contribute to the adjustment in the current account (Chart 19). Structural reforms that would increase the rate of potential growth in Europe and Japan could also help to raise the demand for U.S. goods and services. Part of the required adjustment is a change in real exchange rates to bring about a reduction in the relative prices of U.S. goods and services with respect to those in other countries, especially in Asia. Such an exchange rate adjustment would be facilitated if most emerging markets in Asia were to moderate their policies on foreign exchange intervention to allow for greater flexibility in their exchange rates (Chart 20). This would also help to alleviate some of the risks raised by such policies for the internal economic stability of these countries. (See Box 2.)

The resulting change in the composition of growth within countries, as well as the real exchange rate changes that it implies, pose risks, especially in the adjustment period. It will also entail economic disruption as resources move from export-oriented to domestic-oriented sectors in countries whose currencies are appreciating, and vice versa in the United States. Overall, the adjustment process involved is likely to be complex and could affect the global financial system through several channels, including changes in exchange rates and potential changes in the prices of financial assets. The extent of the impact will depend on the flexibility of the financial system and on the type of macroeconomic policies adopted.

Other potential risks in the global economy

In light of the evidence of a solid global recovery, the current accommodative policy rates in many countries will need to become less stimulative over time. Higher interest rates (particularly in the United States) could, in turn, negatively affect corporate and emerging-market borrowers through a higher cost of capital. (See Highlighted Issues on page 8 of this *Review* for further discussion of this risk.) Higher interest rates might also weigh on the housing and equity markets, thus affecting household balance sheets.

Household spending in the United States and in certain other countries has contributed significantly to the current global recovery. In many countries, however, household debt increased substantially in recent years and now stands at

Box 2

The Growth of Foreign Exchange Reserves in the Emerging-Market Economies of Asia

Trends

Foreign exchange reserves held by emerging-market economies (EMEs) in Asia have ballooned over the past decade (Chart 20). This is the case for countries with exchange rate regimes that are managed floats, as well as for those with fixed exchange rates. By the end of 2003, the region's foreign exchange reserves, excluding gold, had risen to approximately US$1,300 billion from US$370 billion at the end of 1995. China alone had accumulated US$400 billion in reserves. This box examines the implications of this policy for financial and economic stability in these countries, which are already coping with excess demand. The growth of these holdings can affect the performance of these economies, which in turn, can affect Canada by way of commodity prices or other channels.

Considerations

The desire of the Asian authorities to accumulate such sizable reserves stems partly from their wish to safeguard against financial crises. Indeed, in light of the steady succession of financial crises in recent years, accumulating reserves by running large current account surpluses may reflect a greater aversion to risk.[1] The sheer volume of the reserves, however, suggests that other factors may have played a role.[2] One explanation can be found in efforts by the region's central banks, particularly China's, to contain the appreciation of their nominal exchange rates or to avoid revaluations of their currencies against the U.S. dollar.[3] China's reluctance to detach its currency from the U.S. dollar undoubtedly stems from a desire for stability and continuity. Although China weathered the 1997 Asian crisis quite well, that was probably partly because of the relatively closed nature of its capital account, with capital controls sheltering the economy from sudden reversals in capital flows.[4]

Consequences

The accumulation of reserves cannot continue indefinitely without affecting domestic economies. In particular, the ability to effectively neutralize the impact of such reserves on the money supply is limited. The more that authorities resist market pressures for an appreciation of their currency, the more they expose themselves to the risk of being unable to control the expansion of the money supply and of credit. This, in turn, can provoke a cycle of overheating and recession. In the absence of adequate instruments to monitor and control credit, there is a real risk of financial bubbles or an increase in bad loans.

Even though China possesses a vast reservoir of inexpensive labour, pressures will eventually affect the prices of other resources, such as land and skilled labour. Indeed, inflation has recently been rising in China. The real exchange rate will adjust eventually, either through an increase in the nominal exchange rate or through an acceleration in domestic inflation. Moreover, bank credit is rapidly expanding, giving rise to excessive investment in some sectors. This could exacerbate the difficulties that Chinese banks are already experiencing with unproductive loans. Authorities there are aware of the risks that this would entail, and consequently, they increased the reserve ratios of commercial banks last summer and recently initiated additional measures to tighten credit.

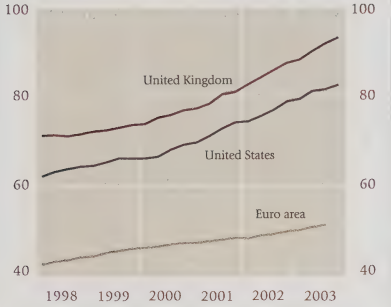
Conclusion

The ongoing accumulation of foreign exchange reserves in the emerging-market economies of Asia presents two types of risk to financial stability. First, it could provoke financial instability by increasing the amount of unproductive bank loans, which is already high. Second, it could increase domestic financial instability by leading to high and variable inflation. Introducing gradual flexibility into the exchange rate would help to mitigate these risks.

1. Asian EMEs posted current account surpluses equivalent to 4 per cent of GDP in 2003.
2. A recent IMF study concludes that the foreign exchange reserves accumulated in the region since 2002 are significantly higher than would be required as a precautionary measure (IMF 2003).
3. The analysis presented pertains to China but is generally applicable to other Asian EMEs.
4. See Box 2 on page 14 of the December 2003 *Review*.

Chart 21 Household Debt

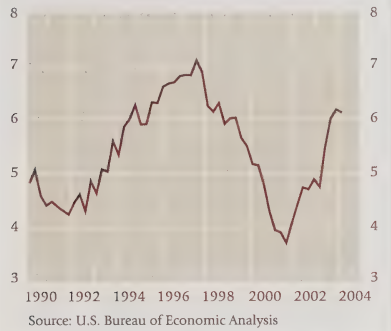
Percentage of GDP



Source: U.S. Federal Reserve Board, Bank for International Settlements, and Thomson Financial Datastream

Chart 22 Corporate Profits: United States

Percentage of GDP



Source: U.S. Bureau of Economic Analysis

an elevated level (Chart 21). Mortgage debt represents the largest share of household liabilities. This higher household indebtedness should be seen against the background of rising household net wealth boosted by higher prices for houses and other assets. Nevertheless, in some countries, the higher level of indebtedness has increased the vulnerability of households to variations in interest rates, income, and asset prices. This could be the case in the United Kingdom, where a large portion of mortgage contracts carry a variable interest rate and where concerns have been voiced about the sustainability of the strength of the housing market. On the other hand, the financial conditions of the household sectors in the United States and the euro area raise fewer concerns. As well, inflation rates are at relatively low levels in these areas, mitigating the risk of substantially higher interest rates. If central banks remain successful in keeping inflation low, stable, and predictable, debt-servicing costs are unlikely to reach the highs recorded in the past.

A number of corporations remain highly indebted, and some continue to face a drain on financial resources from underfunded pension plans.[10] However, business profitability has generally improved, given cost reductions, productivity gains, and the positive effects on earnings resulting from the global recovery. Indeed, profits as a share of GDP in the United States stand well above the averge since 1990 (Chart 22). In Japan, the number of business failures has declined by 33 per cent from its high in October of 2001. In the euro area, the situation appears less certain, however, owing to the slower pace of the economic recovery. In addition, the debt of non-financial corporations in the euro area, as a percentage of GDP, is high at about 62 per cent, a level comparable to that in the early 1980s.

Nevertheless, the financial systems in most major countries generally appear able to withstand significant adverse shocks. Stress tests carried out by the IMF for the U.K. and German banking sectors point to the resilience of these countries' financial systems (Deutsche Bundesbank 2003; Hoggarth and Whitley 2003). In aggregate, the banks possessed sufficient capital to

10. See Box 3 on page 19 of the December 2003 *Review* for a discussion of developments in global pension funds and Standard & Poor's (2004).

cushion the losses assumed in the stress tests. This likely continues to be true today. In the United States, bank profitability, as measured by the return on assets, is at an historic high (Chart 23). The banking sectors in some other countries remain fragile, however. In Japan, although bank profitability, as measured by the return on assets, improved in the first half of fiscal 2003, it nevertheless remains slightly below zero. Non-performing loans in Japan have also declined from the peak reached in the first half of 2002, but still represented about 7 per cent of total loans as of September 2003. China's state-owned banking system appears insolvent, according to some experts (Lardy 1998), with estimates for non-performing loans ranging between 25 and 40 per cent of total loans. These countries have, however, taken measures to improve the health of their banking systems. In Japan, for example, many banks have been placed on credit watch with positive implications.

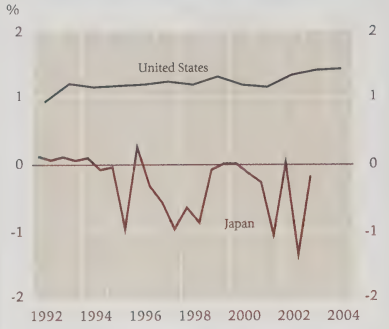
Government-sponsored enterprises

Concerns about the adequacy of the regulatory oversight of U.S. housing-related government-sponsored enterprises (GSEs), as well as the appropriateness of their implicit government guarantee, have recently resurfaced and been voiced by policy-makers in the United States. Given the complexity and the leveraged nature of GSE balance sheets, these institutions may not be fully covered against various financial risks. (See Chart 24 for an assessment of the sensitivity of these institutions to one form of financial risk.) Should a financial risk materialize against which the GSEs are not well protected, the U.S. financial system could face problems given the size of GSE balance sheets (Chart 25).

A bill seeking to change the regulatory oversight of these enterprises was again recently proposed by Congress. A key feature of this bill was the transfer of oversight of Fannie Mae and Freddie Mac from the Office of Federal Housing Enterprise Oversight to a new division in the U.S. Treasury.[11] This bill was, however, not signed into law. The U.S. government is currently

11. Fannie Mae and Freddie Mac are congressionally chartered companies owned by private shareholders. They acquire home mortgages from the lenders that initially extended credit and aim to help low- and moderate-income Americans purchase homes.

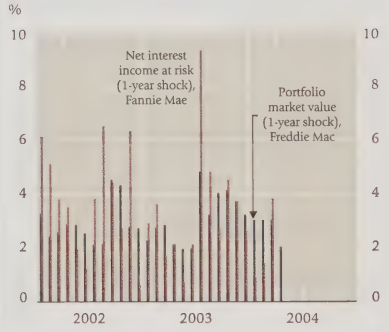
Chart 23 Banks' Return on Assets



Source: Federal Deposit Insurance Corporation and Bank of Japan

Chart 24 Sensitivity to Interest Rate Risk: Fannie Mae and Freddie Mac

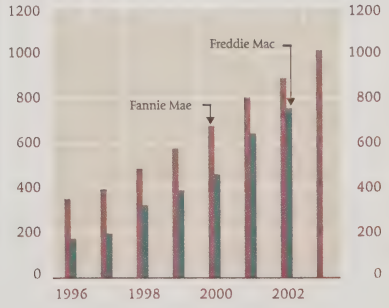
Rate level shock (50 basis points)



Source: Fannie Mae and Freddie Mac

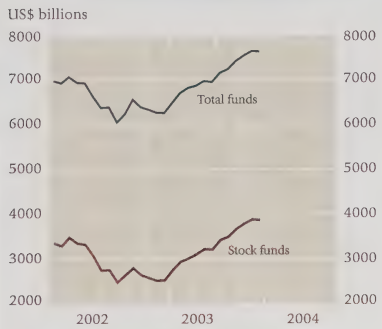
Chart 25 Total Assets: Fannie Mae and Freddie Mac

US$ billions



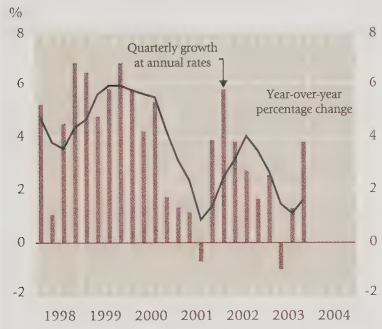
Source: Fannie Mae and Freddie Mac

Chart 26 Mutual Fund Sales: United States



Source: Investment Company Institute

Chart 27 Real GDP Growth: Canada



Source: Statistics Canada

looking into various means available under the current legislative framework to increase regulatory oversight of these enterprises. Federal Reserve Chairman Greenspan has also expressed support for increasing the regulatory oversight of these institutions and has argued for the effective removal of the implicit government guarantee from which these institutions are perceived to benefit (Greenspan 2004).

Mutual fund industry

Several instances of improper and/or illegal practices (*late trading* and *market timing*) were uncovered in the mutual fund industry in 2003. Although the scandal centred in the US$7.1 trillion mutual fund industry, many of the issues identified are also relevant in other jurisdictions. The practices uncovered resulted in reduced returns to most fund investors, in whose best interest the fund company is supposed to act. Another set of issues relate to inappropriate fee disclosure by sellers of mutual funds. These issues have prompted regulatory responses in the United States. In Canada, regulators are investigating mutual fund practices.

Strong net inflows into U.S. and Canadian mutual funds since these practices were uncovered suggest that the regulatory response and rising valuations were effective at maintaining investor confidence and preventing outflows from the mutual fund industry (Chart 26). Such outflows could have proven disruptive to financial markets.

Canadian Developments

Canadian economy

Aggregate output in Canada, after little change between the first and third quarters of 2003, rebounded towards year-end (Chart 27). In 2004, economic growth is expected to come primarily from private domestic demand, supported by monetary stimulus and by solid household and business confidence. The expected boost to Canadian exports from the improvement in global economic conditions will be dampened by the 2003 appreciation of the Canadian dollar.

Households

The financial health of Canadian households is increasingly important to the banking sector in light of the greater emphasis placed by Canadian

banks on retail lending. Overall, the risks relating to household credit quality are relatively low.[12]

Household indebtedness, measured by the ratio of debt to disposable income, has continued to rise, reaching a record high of 118 per cent. However, the higher level of household assets has kept the total household debt-to-asset ratio from rising significantly (Chart 28). The cost of servicing these higher levels of indebtedness has also remained near historic lows, owing to low consumer and mortgage interest rates (Chart 29). Although personal bankruptcies and the rate of credit card delinquency increased slightly in 2003, they have remained relatively stable since the mid-1990s. Residential mortgage arrears have remained low (Chart 30). In the fourth quarter of 2003, the savings rate fell to 1.5 per cent from 3.2 per cent a year earlier. While this rate is extremely low, wealth-adjusted savings, which account for increases in wealth arising from higher housing and other asset valuations, remain relatively stable.

Corporate sector

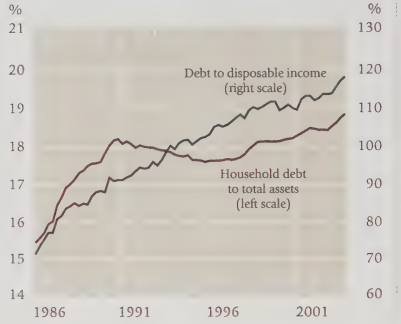
The financial position of the non-financial corporate sector improved through 2003. The aggregate debt-to-equity ratio fell further (Chart 31), and profitability remained strong. This has contributed, in part, to the improved confidence of firms since the third quarter of 2003 (Chart 32).

Corporate credit quality has also continued to stabilize since December 2003, though there was a slight increase in the number of companies downgraded by Standard & Poor's. Overall for 2003, Moody's ratio of downgrades to upgrades for financial corporations remained above one, but declined from a 9-year high of 6.4 in 2002 to 2.0 (Chart 33), and fell further to 1.0 in the first quarter of 2004.

The 16 per cent real appreciation of the Canadian dollar relative to the U.S. dollar in 2003 is, however, expected to weigh on corporate profits in 2004. To date, the impact of the appreciation of the Canadian dollar on corporate profits has been limited mainly to certain sectors with a strong net export orientation. (See Box 3.)

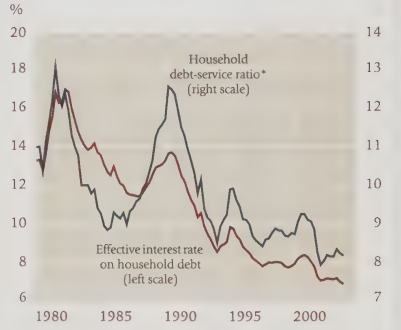
12. See the December 2003 *Financial System Review* for a detailed discussion of the health of the Canadian household sector. (Also, see p. 9 for a discussion of structural features of the housing and mortgage markets.)

Chart 28 Financial Situation of Canadian Households



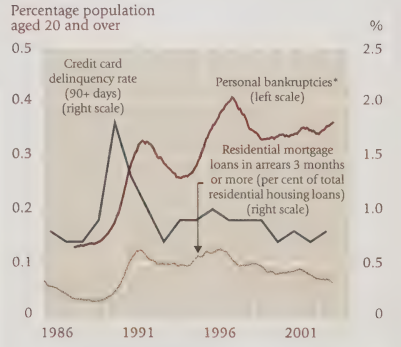
Source: Statistics Canada

Chart 29 Household Sector Debt



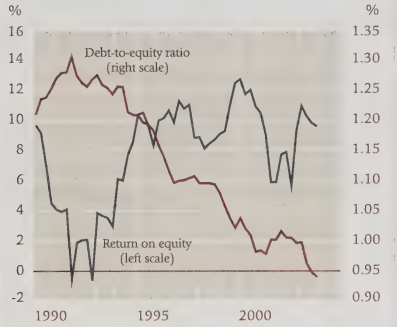
* Does not include principal repayments
Source: Statistics Canada and Bank of Canada calculations

Chart 30 Canadian Financial Indicators



* 3-month moving average
Source: Statistics Canada, Canadian Bankers Association, and Bank of Canada calculations

Chart 31 Financial Position of the Canadian Non-Financial Corporate Sector



Source: Statistics Canada and Bank of Canada

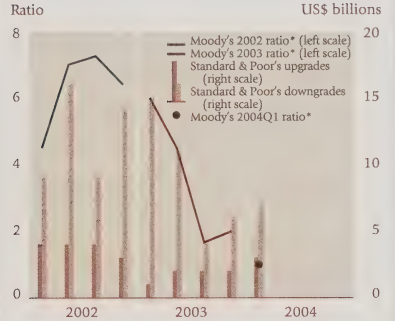
Chart 32 Canadian Business Confidence



Source: The Conference Board of Canada and CFIB Research

Chart 33 Canadian Corporate Downgrades/ Upgrades

Non-financial



* Based on cumulative quarterly year-to-date data
Source: Moody's and Standard & Poor's

Indeed, for many exporters strong commodity prices and U.S. growth are likely to significantly mitigate the impact on profits.

Many corporations continue to face important costs in meeting their long-term obligations on employee retirement benefits. (See "What Is the Funding Status of Corporate Defined-Benefit Pension Plans in Canada?" on page 45 of this *Review*.) Although it appears that only a few pension funds face funding difficulties so severe that they pose a serious financial risk to the corporation, firms with deficits in defined-benefit pension plans are likely to be more vulnerable to other shocks such as an economic downturn.

Overall, however, risks to the financial system from the corporate sector remain small. Indeed, despite the appreciation of the Canadian dollar and some weakness in aggregate demand in 2003, and despite the need for many firms to make special payments to meet obligations on employee retirement benefits, the Canadian corporate sector, in aggregate, appears robust.

Industry sector

Even so, a limited set of industries, often with a high exposure to international trade, continued to be under financial stress last year and into early 2004. This group accounts for only about 10 per cent of the output of the non-financial business sector, however, and thus poses only a limited risk to the Canadian financial system.

Profitability weakened significantly in the wood and paper industry towards the end of 2003 (Chart 34). Although the appreciation of the Canadian dollar contributed to the profit decline, other factors, such as excess capacity, high energy costs, and U.S. duties on softwood lumber were also maintaining downward pressure on rates of return. As a result, the credit ratings of several forest-products companies have been downgraded (especially those with exposures to newsprint sales). Recent strong gains in the prices for both lumber and other wood products should contribute to a recovery in the industry's profitability.

Some Canadian steel manufacturers have also seen their financial position worsen considerably, given the strong Canadian dollar and continued high costs for energy and raw materials. The need to raise employer contributions to meet long-term obligations for employee pension plans is another source of downward

Box 3

Surveys of Foreign Exchange Hedging by Canadian Corporations

The Canadian dollar appreciated by 16 per cent in real terms relative to the U.S. dollar in 2003, raising questions about its impact on corporate profits, corporate credit quality, and, ultimately, the financial system more generally. In January 2004, the Bank of Canada sent a questionnaire to the major financial institutions active in the Canadian-dollar market. The questions focused on the foreign exchange hedging activities of their corporate customers. The following are the common themes among the responses. It should be noted that the responses varied significantly among financial institutions in light of differences in their client bases.[1]

First, financial institutions indicated that most corporations were less hedged through 2003 and currently remained less hedged relative to what had been the case in the past. Reflecting this currency exposure, and the relative importance of the trade sector to the Canadian economy, survey respondents estimated that, on average, Canadian firms negatively affected by the Canadian dollar's strength over the last year outnumber those positively affected. Respondents estimated that about half their clients had been negatively affected by the dollar's appreciation since early 2003. The other half of their client bases are about equally split between those positively affected and those who experienced no material currency effect.

The financial institutions' view on the proportion of firms affected by the appreciation is supported by similar responses to questions in the Bank's survey of companies.[2] The Bank's survey also showed that over half of the firms affected by the appreciation are currently using some type of financial instrument to help manage their exposures. The use of such instruments by companies adversely affected by the appreciation was close to 60 per cent, higher than the use by favourably affected companies (close to 50 per cent). Responses also indicated that large firms were more likely to be using financial hedging instruments than smaller ones.

Second, despite the effects of the currency appreciation on exporters' profit margins, most respondents felt that the majority of their client base had either adjusted, or would be able to adjust, to the stronger Canadian dollar—at least to the levels at the time of the survey, approximately 74 to 77 U.S. cents. Although more firms were negatively affected by the Canadian dollar's strength than were positively affected, of the firms adversely affected, most experienced only "moderate" effects. Financial institutions did not expect the currency's strength to have any significant adverse impact on the credit quality of their overall loan portfolios.

Third, although most firms are managing to adjust to the higher value of the currency, a minority are having significant difficulty. Moreover, those firms most severely affected are often the least able to respond effectively, either by hedging or by adapting their business processes. The squeeze on profit margins has made it more difficult for such firms either to get extended credit lines from their bankers (necessary to underwrite hedging programs) or to implement investments aimed at enhancing productivity (despite cheaper prices for imported machinery).

Fourth, financial institutions indicated that the accounting rules governing derivatives (FAS 133 in the United States and AcG 13 in Canada) have affected corporate hedging practices. These standards, which govern the reporting of derivatives, have made it more difficult for firms to attain "hedge accounting" status—that is, cost or accrual accounting treatment—for their currency hedges. The default-reporting protocol for derivatives is mark-to-market, which most firms prefer to avoid because it potentially makes their earnings statements more volatile.[3] This has reportedly led some firms to reduce, or in a minority of cases, eliminate, their hedge coverage, which has allegedly exacerbated the negative impact of the Canadian dollar's appreciation.

Hedging activities and the financial system

Overall, insights drawn from these surveys suggest that about half of corporations were partially hedged, and that the appreciation of the Canadian dollar in 2003 does not pose significant risks to the Canadian financial system.

1. A more detailed description of responses will be released shortly.
2. Four times a year, the Bank directly interviews 100 businesses across Canada. For a review of the answers to the questions on the adjustment to the appreciation of the Canadian dollar by businesses, see <www.bankofcanada.ca/en/mpr/pdf/survey/mpr_survey0404.pdf>.
3. Mark-to-market reporting protocols better reflect actual market positions, and are considered more appropriate by accounting standard-setters.

Chart 34 Return on Equity: Wood and Paper Manufacturing



Source: Statistics Canada

Chart 35 Return on Equity: Electronics and Computer Manufacturing



Source: Statistics Canada

pressure on expected profitability. As a result, several companies are planning major restructuring measures to lower their operating costs in order to better compete with foreign producers. The recent surge in global steel prices, if sustained, is also likely to help stabilize the financial position of this industry.

The financial situation in Canada's livestock industry remains weak, following the appearance of a case of BSE in the United States in late December, which was linked back to Canada. With the continuing ban on imports of live cattle from Canada, Canadian cattle prices remain relatively low. However, financial aid to cattle producers from the Government of Canada is likely to mitigate some of the losses.

The electronics and computer manufacturing industry returned to a marginal level of profitability in 2003, following substantial losses in 2001 and 2002 (Chart 35). This reflected substantial cost cutting, the marked upturn in real global spending on computers, and increased demand for advanced wireless components. These factors were partly offset, however, by the rise in the value of the Canadian dollar. Moreover, a major Canadian company in this industry recently had its long-term debt rating downgraded because of ongoing investigations into its financial statements.

Profitability in Canada's airline and aerospace manufacturing industries, after falling sharply in 2003, is likely to improve this year, reflecting both an expected recovery in air transportation activity and the impact of cost-cutting measures. The recent sharp increase in fuel costs, as well as the higher contributions required for employee pension plans, constitute important offsetting factors.

The Financial System

Since December 2003, the Canadian financial system has benefited from the stabilizing effects of marked improvements in global growth prospects, continued favourable financing conditions, ongoing efforts by corporations to strengthen their balance sheets, and continued sound macrofinancial conditions.

Financial markets

Currently, financial market conditions are largely influenced by the evolution of views on U.S.

economic and employment growth, as well as by the impact of future increases in policy rates on financial asset prices. Their effect on the external value of the U.S. dollar is a major channel by which changes to the economic outlook are transmitted to the financial sector.

Global financial markets generally witnessed higher prices for riskier assets in 2003. Although these developments reflect improved fundamentals that have largely been incorporated into asset prices, the trade-off between risk and return is an important factor for investors to consider when acquiring such assets. (See Box 1 on page 6 for a more detailed discussion of factors affecting valuations of financial assets.) A significant amount of uncertainty also surrounds the extent to which future unanticipated increases in interest rates will affect investor behaviour and risk appetite.

Domestically, the Financial Stress Index (FSI) is one way of assessing how much stress the financial system is under at a given time (Illing and Liu 2003). Recent movements in the FSI have remained near the bottom quartile, reflecting the smooth absorption of recent developments by the Canadian financial system (Chart 36).

On 30 March 2004, the Canadian Securities Administrators implemented new rules for disclosure and governance practices. These new rules are Canada's regulatory response to the global corporate scandals that have been uncovered since 2001 and aim to improve the quality of corporate financial statements and, hence, investor confidence. The new rules apply to most listed companies in Canada.[13] The rules include shorter deadlines for filing financial statements; certification of disclosure by CFOs and CEOs; enhanced disclosure requirements for off-balance-sheet items, related-party transactions, and executive compensation; as well as specific qualifications for audit committee members, and participation by auditing firms in the Canadian Public Accountability Board.

Canadian financial markets have been affected by rapid technological and financial innovation, greater international and local capital

Chart 36 Financial Stress Index for Canada



Source: Bank of Canada

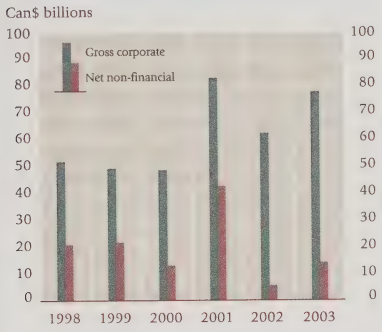
13. In May 2004, the Government of Canada released a proposal for amendments to the Canada Business Corporations Act. These are aimed at enhancing the transparency and accountability of corporations to investors and shareholders. See <www.strategis.ic.gc.ca/corporate_governance>.

Table 2
Size of Credit-Derivatives Markets
US$ billions

Instrument	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Credit derivatives						
-BIS triennial survey	108			695		
-British Bankers' Ass'n	350	586	893	1189		
-Risk Magazine			360	1241	2120	
-ISDA				919	2192	3584
Global debt securities[a]	4292	5361	6369	7506	9195	11681

a. Statistics on global debt securities compiled by the BIS include money market instruments, bonds, and notes but exclude loans.

Chart 37 Canadian Corporate Debt Issued in U.S. Dollars and Canadian Dollars



Source: Bank of Canada (net) and *Financial Post* (gross)

flows, and new financing methods. In response to these changes, industry participants have called for a reform of the current securities regulatory structure. Proposals for reform are discussed in Box 4. As well, the securities industries of Canada and the United States are moving to straight-through processing (STP) to clear and settle securities transactions. STP will improve service and efficiency, reduce costs, and lower risks. (See Box 5.) The Bank of Canada supports the efforts by all Canadian participants to take the necessary steps to ensure that the June 2005 implementation date for STP will be met.

Fixed-income credit markets

Global markets for credit derivatives, which transfer credit risk without transferring ownership of the underlying asset, have continued to grow rapidly since the mid-1990s (Table 2).[14] More recently, improvements in credit quality and investor search for yield have also contributed to the rapid development of these global markets. Credit derivatives have allowed investors to leverage (or acquire significant amounts of credit risk). Although the rapid development of these markets and the relative investor inexperience with such instruments had raised concerns about their impact on financial markets in the face of a rapid shift to higher interest rates or sudden shock affecting investor confidence, recent events, such as the orderly reaction of these markets to the Parmalat corporate scandal, as well as analytical work, have diminished such concerns (IMF 2004).

In Canada, gross and net issuance of corporate long-term debt exhibited divergent patterns in 2003. Market participants viewed 2003 as the second-best year ever for corporate debt issuance ($77 billion). However, the net debt-financing activities of non-financial firms in 2003 were low (Chart 37). This suggests that firms had little need for external funds in 2003, potentially because of the dampening effects of previous uncertain economic prospects for investment spending. Low net issuance of debt is also consistent with firms' emphasis over the past few years on improving corporate balance sheets.

14. Instruments for transferring credit risk can facilitate optimal allocation of credit risk in the economy. These markets also allow for more effective hedging of credit risk (Kiff 2003).

Box 4

Recent Developments in the Regulation of Canadian Securities Markets

Securities markets in Canada are regulated by 13 provincial and territorial agencies. While the statutes in each jurisdiction are similar to one another, they may be interpreted and applied differently from one jurisdiction to the next.

Over the last 40 years, there have been numerous proposals to reform the structure of securities regulation in Canada. The last attempt was in 1994 when the federal government proposed a uniform national structure for securities regulation in Canada. This proposal was shelved, however, because of divergent views between different levels of government on certain jurisdictional and political aspects.

Current proposals for reform

Three proposals for reform have recently been submitted to the public for consultation and debate. They are the uniform securities legislation project (USL), the passport system, and a single regulator. Provincial securities regulators have also been subject to important changes during the last two years. While these latest initiatives reform securities regulators within each province, the USL, passport, and single-regulator initiatives deal with the interprovincial and provincial-federal structure of securities regulation. All the reform proposals have common goals: to reduce the regulatory burden for market participants, foster investor protection, and enhance market efficiency and competitiveness.

The USL

Announced in March 2002, the USL is an initiative by the Canadian Securities Administrators to harmonize securities laws in Canada. It aims to eliminate differences in securities legislation across jurisdictions and to provide a national framework for securities regulation by developing a uniform securities act and rules for adoption in all jurisdictions across Canada within two years.

The passport system

In June 2003, the provincial ministers responsible for securities regulation published a discussion paper on an interprovincial securities framework. The paper proposed a passport system built on harmonized securities laws to ensure consistency across jurisdictions.[1] The passport system would allow a market participant to meet the requirements in every Canadian jurisdiction by meeting the requirements of only the primary regulator (determined using agreed-upon indicators). All jurisdictions adhering to the passport system would rely on a primary regulator for oversight and enforcement of the rules and requirements.

A single regulator

In December 2003, the Wise Persons' Committee submitted a report to the federal Minister of Finance recommending a single regulator and a single code of legislation for securities markets. The single regulator would be co-operatively created and overseen by the federal and provincial governments, with rules based on the USL initiative. The Committee advocates a collaborative approach on the part of the federal and provincial governments.

Recent provincial initiatives

In April 2003, the British Columbia Securities Commission (BCSC) proposed draft legislation. The model recommends a principles-based approach to securities regulation and a "plain language" approach with the objective of allowing market participants to better understand how securities regulation applies to them. Introduced in April 2004, the New Brunswick bill will overhaul the current provincial regulatory regime and create a new Securities Commission, which will be funded by the industry. As well, both Saskatchewan and Quebec have proceeded with the merging of financial regulators.

Ongoing discussions

The federal and provincial governments and securities regulators are engaged in discussions with market participants on the most appropriate regulatory structure for Canada. All stakeholders share a common belief that the current structure needs to be more efficient and to better reflect changing market conditions. Within this context, the Government of Canada 2004 Budget indicated support for the conclusions reached by the Wise Persons' Committee. The Government of Canada has stated its intention to work with provincial and territorial governments to resolve this issue.

1. The discussion paper stressed the importance of harmonized securities laws for consistent rules across jurisdictions but did not identify the USL as a prerequisite for the implementation of the passport model. The USL is considered to be complementary to the passport system.

Box 5

Aiming for Straight-Through Processing in Canada

The Canadian Capital Market Association (CCMA) has been actively promoting straight-through processing (STP) in the Canadian securities industry since 2002.[1] The CCMA defined industry-wide STP as "seamlessly passing information electronically—on a timely, accurate, system-to-system basis—to all parties in the end-to-end securities transaction chain without manual handling or redundant processing." More practically, STP implies that once securities trade orders (for sale or purchase) have been executed, they will be matched, cleared, and settled without further manual input or changes from parties involved in the processes (e.g., custodians, brokers/dealers, investment managers, exchanges, transfer agents, depositories, and others).

Note that the CCMA's initial objective was to shorten the standard settlement cycle of three days after the trade date (T+3) to one day following the trade date (T+1) by June 2005. In July 2002, the CCMA changed the objective to STP, following a similar decision by the Securities Industry Association (SIA) in the United States.[2]

Efficiency, risks, and STP

The move to industry-wide STP is motivated by a desire to increase the efficiency of the securities settlement system and to maintain the competitiveness of Canadian securities markets.

Often overlooked by investors and issuers, the matching, clearing, and settlement processes are critical for securities transactions. These processes are interconnected and require all participants to communicate trade information in sequential and repetitive steps that currently still involve significant manual intervention. Thus, if a mistake is made at any point in the process, the transaction may not settle, may be delayed, or may carry errors related to the amount, volume, etc. These mistakes impose costs (additional to transactions costs) to participants.[3]

From a risk perspective, the increasing volume and value of transactions in recent years have raised operational risks and exerted additional stress on the settlement system. STP addresses these risks by significantly reducing settlement risk.[4] The adoption of new technology, standards, and best practices to achieve industry-wide STP should reduce operational risk and costs by eliminating inefficient processes. STP would also help manage a growing trading volume and, hence, expand the capacity to effectively and safely process securities transactions.

Another motive for STP is that by increasing the efficiency of the settlement processes and adopting comparable standards to those in the United States, Canadian capital markets will maintain competitiveness with global marketplaces.

STP milestones

The CCMA has completed its first milestone by publishing industry standards and best practices in December 2003. Participants can now update their in-house systems and processes according to the specified standards and best practices in an integrated fashion with the rest of the industry.

The next milestone, planned for December 2004, requires the enactment of relevant legislative, regulatory, and rule changes to facilitate the implementation of STP. Finally, industry-wide STP implementation is projected for June 2005.

1. Created in August 2000, the CCMA is a forum for industry experts to provide leadership and coordinate the industry-wide implementation of STP.

2. The SIA's position is that the industry needs to focus on more effective STP before converting to T+1. The change reflected industry concerns over the need to strengthen business continuity following the 11 September 2001 terrorist attacks in the United States and the concurrent downturn in the credit cycle.

3. According to a Cap Gemini Ernst & Young (2002) survey for CCMA, "inefficient securities settlement processes cost the Canadian securities industry an estimated $140 million a year."

4. Settlement risk has two components: (i) credit risk or counterparty risk; and (ii) operational risk, such as a breakdown in communication or human errors.

The income-trust market in Canada has continued its tremendous growth (Chart 38). Issuance in the fourth quarter of 2003 surpassed $4.6 billion. Proceeds from these income-trust issues have been used to fund new investment opportunities, retire debt, and/or return proceeds to shareholders. In this respect, this market can be viewed as a substitute for debt-market financing. It is still too early to assess what impact the 2004 Government of Canada budget measures proposing to limit the size of investment by pension funds in business income trusts may have on the growth of this market.

A positive development for participants in Canadian fixed-income markets is the introduction this spring by the Bourse de Montréal of a new futures contract on the 2-year Government of Canada bond. This contract will complement the current futures contract on 10-year Government of Canada bonds.

Foreign exchange markets

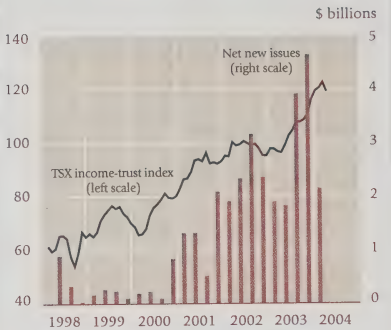
The U.S. dollar has been firm against most currencies since December 2003 (Chart 39). The Canadian dollar has stabilized relative to the U.S. dollar in a range of 71.5 to 76.5 U.S. cents and has depreciated relative to the currencies of its non-U.S. trading partners since early December.

Volatility in currency markets surpassed 2003 highs in early 2004 as market participants reacted to monetary policy signals and discussions of potential currency intervention (Chart 40). These factors also affected the Japanese yen, the appreciation and volatility of which had been dampened by significant intervention by the Bank of Japan through mid-March 2004. Volatility in the yen resumed in late March amid market speculation that intervention had been suspended, in light of evidence of an increasingly robust Japanese economic recovery. Overall, risks to the financial system related to developments in foreign exchange markets since December 2003 have been moderate.

Financial institutions

The six largest Canadian banks reported a sharp rebound in profitability at their fiscal year-end (31 October), which rose 52 per cent year-over-year to a record high $11.6 billion. The average return on equity rose sharply to 16.5 per cent in 2003 and has risen further to 19.1 per cent for the first quarter of 2004.

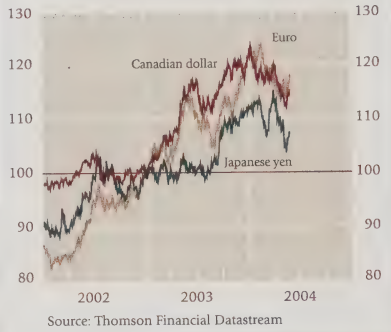
Chart 38 Income Trusts



Source: Thomson Financial Datastream, Bank of Canada

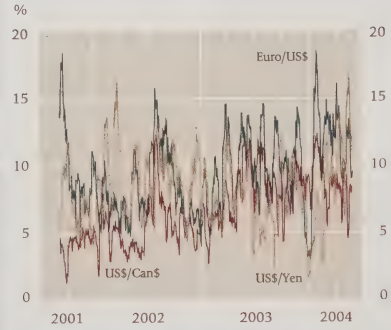
Chart 39 Performance of Currencies against the U.S. Dollar

Indexed to 2 January 2003 = 100



Source: Thomson Financial Datastream

Chart 40 Exchange Rate Volatility*

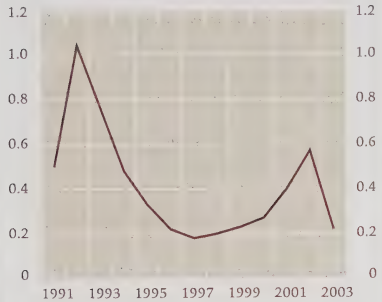


* Ten-day annualized historical volatility

Source: Thomson Financial Datastream and Bank of Canada calculations

Chart 41 Bank Loan-Loss Provisions

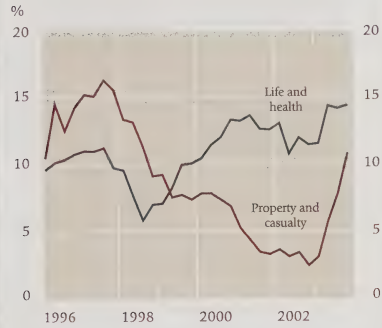
Percentage of average total bank assets*



* Assets on a taxable equivalent basis
Source: Canadian Bankers Association, Bank of Canada, and Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI)

Chart 42 Return on Equity of Insurance Industry

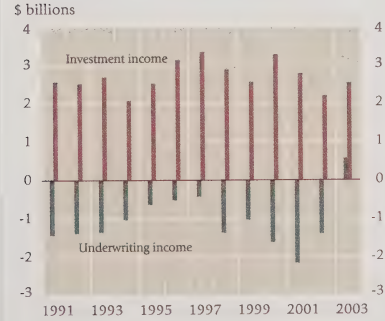
4-quarter moving average



Source: OSFI and Bank of Canada calculations

Chart 43 Underwriting versus Investment Income

$ billions



Source: Insurance Bureau of Canada

Revenues from investment banking rose as trading activity increased and the value of financial assets moved higher. Loan-loss provisions continued to be reduced. Lending to the retail sector also continued to be a reliable and substantial source of revenue. However, it appears that the 2003 appreciation of the Canadian dollar weighed on some bank profits by lowering the translated value of their earnings from U.S. operations.

Overall, Canadian banks managed the 2001–02 decline in credit quality associated with the economic downturn much more effectively than was the case during and after the 1990–91 recession. Better portfolio diversification and risk-management techniques, lower interest rates more generally, as well as a less severe economic downturn, allowed loan-loss provisions as a share of average assets to peak at about half that held during the 1990–91 recession (Chart 41).

The life insurance industry continued to report sound financial performance in the fourth quarter of 2003, with a return on equity of 14 per cent. Strong balance sheets, conservative investment policies, and effective diversification helped insurers sustain profitability (Chart 42). Following recent merger activity, three dominant life insurers now exist in Canada; namely, Manulife, Sun Life, and Great-West Life.

The profitability of the property and casualty insurance industry improved significantly in 2003 (Chart 42). The industry posted a positive level of underwriting income for the first time since 1978 (Chart 43). Rising premium rates and improved investment incomes also allowed the industry to report a return on equity of 11.3 per cent for the year ending December 2003. Uncertainty about industry prospects remains, however, particularly regarding the performance of the automobile insurance market (which accounts for more than half of all premiums collected). Returns from this sector will depend on the outcome of recently introduced regulatory reforms aimed at improving market conditions for insurers and, in some cases, reducing premiums for consumers.

Operating profits in the Canadian securities industry grew in 2003, helping the industry post a third consecutive year of strong profits (Chart 44). Retail financial advisory business continued to grow, aided by the strong price gains of financial assets. This business segment benefited from robust investor participation in debt and equity markets, and, in some cases,

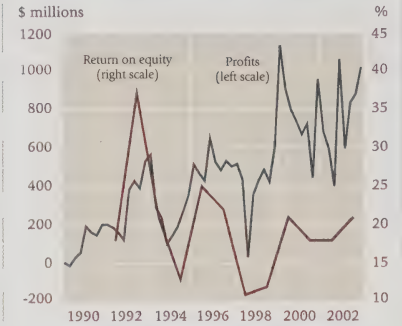
in unconventional investments, as investors searched for higher returns. Indeed, investor search for yield provided strong demand for fee-based services and products. This demand has helped fee-based revenue to double since 2000 (Chart 45).

Reports of first-quarter earnings for 2004 from large international investment banks indicate a sharp rise in revenue from fixed-income, currency, and commodity trading. These results have raised questions as to whether revenue growth in these markets could be achieved without increased risk taking.[15] In Canada, an assessment of the available VaRs reported in the financial statements of the major banks suggests that the market risk assumed by these institutions has been trending lower (Chart 46). In addition, capital maintained to cover overall risks has risen over the past few years as reflected by the evolution of capital ratios in the banking sector (Chart 47). Major banks thus remain well capitalized and appear well positioned to manage potential adverse movements in financial asset prices.

Clearing and Settlement Systems

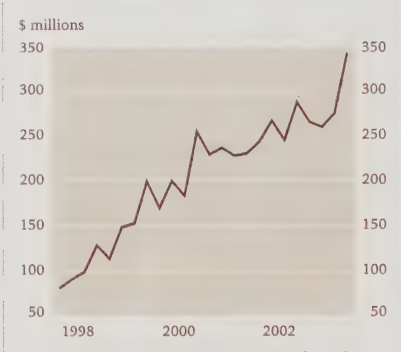
A key component of the financial system is a robust set of arrangements to clear and settle payments and other financial obligations. The Bank of Canada supplies services to four such systems. They are the Large Value Transfer System (LVTS), for settling large-value or time-sensitive payments; the Automated Clearing Settlement System (ACSS), used mainly for smaller-value retail and some electronic payments; the CDSX, Canada's securities settlement system; and the Continuous Linked Settlement (CLS) Bank, an international system for settling foreign exchange transactions. Because of their systemic importance, the Bank has formal oversight responsibilities for the LVTS and the CDSX, and shares oversight responsibilities with other central banks whose currencies are included in the CLS Bank.[16]

Chart 44 Operating Profits: Securities Industry



Source: Investment Dealers Association of Canada

Chart 45 Fee-Based Revenue: Securities Industry



Source: Investment Dealers Association of Canada

Chart 46 Value at Risk for Bank Trading Portfolios*

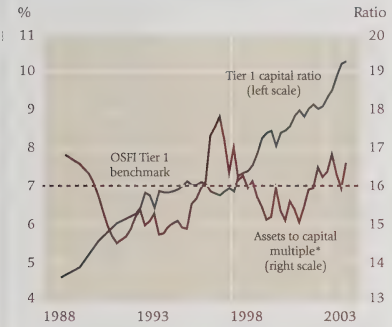
Annual-average percentage of Tier 1 capital for major Canadian Banks



* 99 per cent VaR probability threshold for all institutions, for trading portfolios only
Source: Banks' annual reports

15. The principal tool used to measure market risk is value at risk (VaR). See the December 2003 *Financial System Review* (Box 1, page 10) for more on "Managing Market Risk."
16. The Federal Reserve is the lead overseer for the CLS Bank.

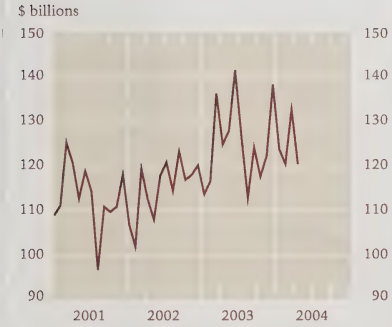
Chart 47 Capital and Leverage Ratios



* Includes nominal value of on- and off-balance-sheet assets

Chart 48 Value of Payments Processed by the LVTS

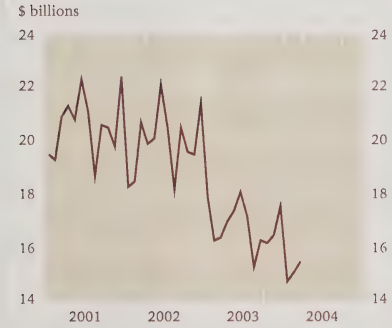
Average daily amount per month



Source: Canadian Payments Association

Chart 49 Value of Payments Processed by the ACSS

Average daily amount per month



Source: Canadian Payments Association

Recent Developments

In the first four months of 2004, the average daily value of payments processed by the LVTS was up by about 1.2 per cent over the corresponding period in 2003 (Chart 48). On 1 December 2003, LVTS payments hit a daily record of just over $200 billion, compared with an average daily value of about $125 billion in 2003. Payment flows in the ACSS averaged about $15 billion per day in the first quarter of 2004, down about $2 billion from year-earlier levels (Chart 49). The decline is due to the continued migration of large-value paper items from the ACSS to the LVTS, resulting from the cap of $25 million placed in 2003 on paper items allowed to settle through the ACSS. The liquidity savings generated by CLS settlement (see below) lead to a decline in LVTS payments related to foreign exchange transactions. But this decline has been masked by strong growth in other payments flowing through the LVTS.

Flows through the CLS Bank continue to increase. In March 2004, a record average of about 135,000 foreign exchange transaction sides per day, worth US$1.4 trillion, were settled in all 11 currencies. Settlement values hit a record US$2.2 trillion (about 260,000 transaction sides) on 20 January, the first business day following the Martin Luther King Jr. holiday in the United States.

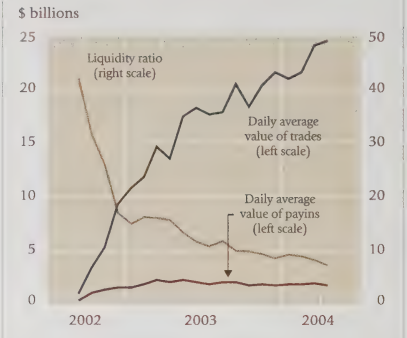
The value of Canadian-dollar trades settled through the CLS Bank increased to more than $24 billion per day in April 2004, compared with an average of about $22 billion in the first quarter of 2004. Nevertheless, because of the limited participation of domestic banks in CLS, this value remains at fairly low levels relative to the size of the Canadian foreign exchange market. Although estimates are subject to considerable uncertainty, about 25 per cent of Canadian-dollar trades are estimated to settle through CLS, whereas for all CLS currencies combined, this share is close to 50 per cent. The liquidity ratio provides a measure of the liquidity savings generated by CLS settlement. For Canada, this ratio stood at a record low of 7.3 per cent in April (Chart 50). This indicates that funding of just over $7 would be required to settle $100 worth of Canadian-dollar trades. (Liquidity savings will grow as the value of trades settled through CLS increases.) This compares with a liquidity ratio of about 2 per cent for all CLS currencies combined.

In 2004, the CLS Bank intends to start settling the Hong Kong dollar, the Korean won, the New Zealand dollar, and the South African rand once all CLS criteria are met and if regulatory approval is received. This follows the introduction of three Scandinavian currencies in 2003 (Danish, Norwegian, and Swedish), as well as the Singapore dollar.

In 2003, the Bank began meeting with operators and major participants of key clearing and settlement systems in Canada in order to explore the potential for strengthening the resilience of the financial system to severe shocks, such as the power outage of 2003. In 2004, the Bank is continuing to work with the Canadian Payments Association and the Canadian Depository for Securities to address business-continuity planning in clearing and settlement systems from a systemwide perspective.

Chart 50 Canadian-Dollar Foreign Exchange Trades Settled by the CLS Bank

Average daily amount per month



Source: The CLS Bank

References

Cap Gemini Ernst & Young. 2002. *STP/T+1 Value Proposition Survey* (October).

Deutsche Bundesbank. 2003. "Stress Testing the German Banking System." *Monthly Report* (December, vol. 55, no. 12): 53–62.

Greenspan, A. 2004. "Government-Sponsored Enterprises." Testimony before the Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs, U.S. Senate, 24 February.

Hannah, R. 2000. "Approaches to Current Stock Market Valuations." *Bank of Canada Review* (Summer): 27–36.

Hoggarth, G. and J. Whitley. 2003. "Assessing the Strength of UK Banks Through Macroeconomic Stress Tests." *Bank of England Financial Stability Review* (June): 91–103.

Illing, M. and Y. Liu. 2003. "Measuring Financial Stress." *Bank of Canada Financial System Review* (December): 43–48.

International Monetary Fund. 2003. *World Economic Outlook* (September).

International Monetary Fund. 2004. *Global Financial Stability Report* (April).

Kiff, J. 2003. "Recent Developments in Markets for Credit-Risk Transfer." *Bank of Canada Financial System Review* (June).

Lardy, N. 1998. *China's Unfinished Economic Revolution*. Washington D.C.: Brookings Institution Press.

Montplaisir, M.-C. 1996–97. "The Maturity Structure of Household Financial Assets and Liabilities." *Bank of Canada Review* (Winter): 33–46.

Standard & Poor's. 2004. *Update on Postretirement Benefit Obligations* (April).

Tsatsaronis, K. and H. Zhu. 2004. "What Drives Housing Price Dynamics: Cross-Country Evidence." *BIS Quarterly Review* (March).

Reports

Introduction

Reports address specific issues of relevance to the financial system (whether institutions, markets, or clearing and settlement systems) in greater depth.

The Bank of Canada regularly hosts conferences and workshops. The first two reports in this issue summarize two such recent events, which focused on financial system developments and regulation. The third report addresses the implications for the financial system of the solvency status of defined-benefit pension plans in Canada. The last report aims to contribute to the current debate in Canada on securities market regulation by reviewing some of the literature on the organizational structure of financial market regulation.

Financial markets and financial infrastructure arrangements are becoming increasingly interrelated and globalized. This has led many financial institutions to modify their business lines with resulting implications for their risk-return profile. These changes have also highlighted the need to understand how the regulatory environment—which is defined by the rules and incentives that influence the decisions of regulators, financial institutions, and non-financial agents—can best promote macrofinancial stability. In this context, the report, *The Evolving Financial System and Public Policy: Conference Highlights and Lessons*, explores three key financial system issues: financial contagion, implications of bank diversification, and financial sector regulation.

Technological innovations have been an important driver of financial market developments. In particular, technology enhancements have affected the way in which market participants can trade securities with each other. These innovations have presented opportunities for enhancing the liquidity and efficiency of financial markets. These enhancements have, however, challenged regulators to support their benefits to market quality, while fostering competition, innovation, and market integrity. The report, *Bank of Canada Workshop on Regulation, Transparency, and the Quality of Fixed-Income Markets*, summarizes the discussions on changes in these markets and how regulation regarding the availability of trade-related information should evolve.

The non-financial corporate sector can have an important influence on the financial system. The report, *What Is the Funding Status of Corporate Defined-Benefit Pension Plans in Canada?*, analyzes how the price movements of equities and fixed-income assets have resulted in a marked deterioration in the solvency status of some pension plans. The report analyzes the evolution of funding deficits for defined-benefit pension plans and assesses the extent of the deficits for individual firms and for Canadian financial stability.

Canada's financial services sector has changed rapidly in response to technological and financial innovation, greater international and local capital flows, and new financing methods. In response to these changes, industry participants in Canada have called for a reform of the current securities regulatory structure. In *The Organizational Structure of Financial Market Regulation: Highlights from the Literature*, insights from the academic literature are provided to contribute to the ongoing debate about the regulatory structure of securities markets in Canada. Issues related to self-regulatory organizations are also examined.

The Evolving Financial System and Public Policy: Conference Highlights and Lessons

Pierre St-Amant and Carolyn Wilkins

The Bank of Canada hosted its 12th Annual Economic Conference in Ottawa on 4 and 5 December 2003. Representatives from various public and private organizations joined Bank of Canada staff to discuss three key issues affecting the financial system: financial contagion, implications of bank diversification, and financial sector regulation. This article presents highlights of the conference and directions for future research.[1]

Financial Contagion

The Bank of Canada works to promote a sound and stable financial system, one in which problems in one part do not trigger instability elsewhere. Financial markets and financial infrastructure arrangements are becoming increasingly interrelated and globalized. It is therefore important to understand the channels through which financial crises spread across institutions, sectors, and countries so that policymakers can understand how to better safeguard systems against contagion.

Three conference papers attempted to gain insight into the nature of contagion. **Santor** studies the extent to which Canadian banks have become globalized and how Canadian foreign-asset exposures have adjusted to crisis events. Using firm-level panel data from 1984 to 2003, the author finds that Canadian banks are very active globally, although the composition of exposures has changed over the past two decades. In particular, Canadian banks now have lower foreign exposures in terms of deposits and loans but higher exposures in terms of foreign securities. The author finds that banks do not adjust their portfolios of foreign securities immediately in the presence of a crisis, and that a banking crisis in one country does not appear to influence the decision of banks to continue doing business with countries that have similar characteristics to the country in crisis.

Gobert et al. study the lending market under decentralized and centralized systems. The authors develop a model of a competitive inter-firm lending market in which firms can borrow or lend. They identify a source of inefficiency in this market that may lead to financial fragility. For instance, a liquidity shock can have a persistent component and can lead to firm failures that are inefficient. In this model, the authorities can help to eliminate this inefficient equilibrium by ensuring that there is sufficient liquidity in the system. Conference panellists were of the view that these types of theoretical models represent a good start but are too highly stylized to have direct implications for real-world policy.

Gropp and Vesala take this field of study a step further by using market-based indicators to determine the probability that a European bank faces financial difficulty, given that other European banks are also facing difficulty. They find significant evidence of contagion both domestically and across borders. This contagion appears to be typically generated by particularly concentrated interbank exposures. Their empirical model also indicates that larger banks are the main sources and the main victims of cross-border contagion. The discussant of this paper underscored a caveat to these conclusions that the authors' approach is of the reduced-form

1. A more detailed discussion of this conference will be presented in the autumn 2004 issue of the *Bank of Canada Review*. Conference papers and discussions are available on the Bank of Canada's Web site at: <www.bankofcanada.ca/en/economic_conference 2003/index.htm>. Proceedings of this conference will be published in 2004.

type, which complicates the interpretation of their results. Nonetheless, their study provides a useful starting point for future research on this topic.

Bank Diversification

Central banks rely on the financial system to transmit the effects of monetary policy actions to the real economy. For this reason, it is very important to understand the implications of new business lines and changing strategies for pricing and diversifying risk. Two conference papers contributed to our understanding of the links between the changing behaviour of financial institutions and risk-return trade-offs. These papers suggest that diversification, encouraged to some extent by regulatory changes, has not always had beneficial implications for the risk-return trade-off.

Stiroh studies the implications for risk-adjusted profits of the shift in the activities of U.S. bank holding companies (BHCs) towards a wider range of financial services. This shift was encouraged by many factors, including regulatory changes, such as the Gramm-Leach-Bliley Act of 1999. This act explicitly allowed bank holding companies and their subsidiaries to engage in a host of new activities, such as brokerage, portfolio advice, and underwriting. The authors find evidence of diversification benefits in terms of higher risk-adjusted profits across BHCs, but these benefits are offset by increased exposure to activities that are associated with lower risk-adjusted profits.

In a related paper, **D'Souza and Lai** study how the efficiency of Canadian banks is affected by regional and industrial diversification in portfolios, as well as by diversification in business lines and financing sources. They construct a measure of efficiency using a portfolio-allocation approach. The authors find that bank efficiency is increased by diversification of business lines and financing sources; reduced by regional diversification; and unaffected by industrial diversification. The discussant of the paper found this approach to be an improvement over the existing literature because it explicitly takes into account the risk-return trade-off facing banks and, hence, the overall welfare of banks and depositors. The discussant also noted that, in future work, it may be useful to look at some of the model's assumptions, which appear to be overly simplistic. For example, the model does not explicitly account for informational frictions or for non-pecuniary elements in bank returns that are not captured in price and market-return data (e.g., credit rationing and the use of collateral).

These papers highlight the importance of studying diversification using measures that explicitly account for the risk-return trade-off. If it is true that diversification does not always raise the risk-adjusted returns to banks, future work should concentrate on determining the reasons why banks are not making more profitable portfolio choices. At the same time, discussion by conference participants revealed many deficiencies in the data used (e.g., short sample periods, combining book and market value data, the omission of some activities such as off-balance-sheet activities), pointing to a major challenge in this type of analysis.

Financial Sector Regulation

The Bank of Canada is very interested in how the regulatory environment, including the regulations themselves, supervision, or regulatory governance (the governance arrangements of the regulatory agencies themselves), can best promote macrofinancial stability. The regulatory environment is defined by the rules and incentives that influence the decisions of regulators, financial institutions, and non-financial agents. Getting the incentives right is important for sound economic performance, and these incentives must adapt to a changing financial landscape. Several aspects of this issue were addressed at the conference, including the relationship between governance and financial sector soundness, the theoretical basis of bank regulations for capital requirements, and the implications of bank capital requirements for the transmission of monetary policy.

Das et al. study the relationship between regulatory governance and the soundness of the banking sector. They construct indexes of banking sector soundness, regulatory governance, and public sector governance for a large number of countries. They then test whether these indexes are related to the capacity of the banking sector to withstand shocks. Their regression results indicate that good regulatory governance has a statistically significant, positive influence on banking sector soundness. The results also

indicate that macroeconomic conditions, as well as the quality of political institutions and public sector governance also contribute to banking system soundness. The main lesson from this paper for policy-makers is that good regulatory governance will pay off in terms of soundness in the domestic financial system. The authors suggest that future work could extend these tests beyond the banking sector to the entire financial system.

Dionne's analysis of the optimal design of regulation for the banking sector is based on an extensive review of the literature. He argues that bank regulation can be justified in principle by the possibility that bank runs could prevent banks from playing their crucial role as the main provider of liquidity to the economy. The author views deposit insurance as one type of regulation capable of mitigating that risk. That said, Dionne thinks that national authorities should continue to improve deposit insurance by better aligning its pricing with individual bank risk. Authorities should also explore the possibility of using other regulatory tools such as subordinated debt and should work on improving bank governance. With respect to minimum capital-adequacy requirements, Dionne argues that there is little evidence that this approach reduces bank risk and some evidence that it may be the source of costly distortions.

Gale voices similar concerns about capital-adequacy requirements. He builds a simple model of an economy with a financial sector in which banks play a pivotal role. The main conclusion from this model is that imposing constraints on capital adequacy does not improve overall welfare. This is because market forces ensure that banks choose the right capital structure in equilibrium. Extensions of the basic model generate cases where the allocation of resources determined by the market is not necessarily optimal, but minimum capital requirements still do not seem to be welfare improving. While this work raises important questions, the applicability of its findings for policy may be limited by the simplicity of the model.

Changes in capital requirements can, in principle, affect how banks price risk and change the cyclical properties of bank capital. **Van den Heuvel** examines how capital-adequacy requirements alter the role of bank lending in the transmission of monetary policy. He constructs a dynamic model of bank asset and liability management that incorporates risk-based capital requirements. This model shows that monetary policy effects on bank lending depend on the capital adequacy of the banking sector and that shocks to bank profits can have a persistent effect on lending. Bank capital affects bank lending even when the regulatory constraints on bank capital are not binding. Given new capital requirements under Basel II and their potential to change the dynamics of bank capital, more research in the area of the interaction between bank-capital standards and monetary policy is very important.

Chant focuses on the governance of Canadian banks, investigating whether linkages between bank boards and the boards of non-financial corporations influence the pattern and performance of bank lending. Based on a preliminary exploration of Canadian data on bank loans, board linkages, and credit ratings, he reaches four main conclusions: i) Canadian banks are more likely to lend to corporations with which they share board linkages than to corporations linked with other banks; ii) the tendency to lend to linked corporations is stronger where the link involves a corporate officer than where it consists of shared directors; iii) there is weak evidence that corporations that receive loans from banks linked by officers have a higher probability of experiencing a downgraded credit rating than corporate borrowers in general; and iv) there is no evidence that the credit-rating experience of borrowers linked to the lending bank through directors differs from that of other borrowers. The author points out that more work is needed to test the robustness of these results, particularly given the short sample period used in the analysis. Future research could also focus on the factors that may be driving these results, including the possibility that there may be informational advantages to banks from corporate links.

Conclusions

The conference papers highlight the important interaction between financial governance and financial and economic activity. For example, there is compelling evidence that good regulatory governance is key to the sound functioning of the financial system. Also, there is evidence that regulation of bank capital can have important implications for the portfolio choices of banks

and for the monetary policy transmission mechanism.

As the conference panellists noted, however, the conference raised more good questions for future research than it provided clear policy recommendations. For instance, the papers presented by Dionne and Gale underscore the need for further research on the appropriate design and effects of bank-capital requirements. More work in the area of contagion is also needed to fully understand how shocks are propagated through the financial system.

In pursuing this work, it will be important to emphasize the development of theoretical and empirical models that include key real-world characteristics and that could be used to guide policy-makers.

References

Chant, J.F. Forthcoming. "Corporate Linkages and Bank Lending in Canada: Some First Results." In *The Evolving Financial System and Public Policy.* Proceedings of a conference held by the Bank of Canada, December 2003.

Das, U.S., M. Quintyn, and K. Chenard. Forthcoming. "Does Regulatory Governance Matter for Financial System Stability? An Empirical Analysis." In *The Evolving Financial System and Public Policy.* Proceedings of a conference held by the Bank of Canada, December 2003.

Dionne, G. Forthcoming. "The Foundations of Risk Regulation for Banks: A Review of the Literature." In *The Evolving Financial System and Public Policy.* Proceedings of a conference held by the Bank of Canada, December 2003.

D'Souza, C. and A. Lai. Forthcoming. "Does Diversification Improve Bank Efficiency?" In *The Evolving Financial System and Public Policy.* Proceedings of a conference held by the Bank of Canada, December 2003.

Gale, D. Forthcoming. "Notes on Optimal Capital Regulation." In *The Evolving Financial System and Public Policy.* Proceedings of a conference held by the Bank of Canada, December 2003.

Gobert, K., P. González, A. Lai, and M. Poitevin. Forthcoming. "Endogenous Value and Financial Fragility." In *The Evolving Financial System and Public Policy.* Proceedings of a conference held by the Bank of Canada, December 2003.

Gropp, R. and J. Vesala. Forthcoming. "Measuring Bank Contagion Using Market Data." In *The Evolving Financial System and Public Policy.* Proceedings of a conference held by the Bank of Canada, December 2003.

Santor, E. Forthcoming. "Banking Crises, Contagion, and Foreign-Asset Exposures of Canadian Banks." In *The Evolving Financial System and Public Policy.* Proceedings of a conference held by the Bank of Canada, December 2003.

Stiroh, K.J. Forthcoming. "Revenue Shifts and Performance of U.S. Bank Holding Companies." In *The Evolving Financial System and Public Policy.* Proceedings of a conference held by the Bank of Canada, December 2003.

Van den Heuvel, S.J. Forthcoming. "Does Bank Capital Matter for the Transmission of Monetary Policy?" In *The Evolving Financial System and Public Policy.* Proceedings of a conference held by the Bank of Canada, December 2003.

Bank of Canada Workshop on Regulation, Transparency, and the Quality of Fixed-Income Markets

Lorie Zorn

In February 2004, the Bank of Canada hosted a two-day workshop, *Regulation, Transparency, and the Quality of Fixed-Income Markets*. The event brought together international academics, regulators, and market participants to discuss changes in fixed-income markets and how the regulatory environment, particularly with respect to the dissemination of trade-related information, might evolve in the context of rapid technological change. This article presents the highlights of this workshop.

Background

Technological innovation in securities trading has presented opportunities for enhancing the quality of financial markets, partly by facilitating increased transparency. In this context, transparency refers to the ability of market participants to observe information regarding quotes, prices, and volumes. Technological changes have also provided challenges for the evolution of a regulatory regime that supports the liquidity and price-discovery aspects of market quality, while fostering innovation, competition, and market integrity.

Although the finance literature broadly supports the view that greater transparency leads to greater market liquidity and efficiency, regulators around the world have found that the application of theories to actual markets is complex. In the case of fixed-income markets, this is further complicated by the dearth of data and research on securities traded over-the-counter (OTC). Most studies have been based on exchange-traded equities. More recent research and market participants themselves have suggested that, at a certain point, a trade-off exists between greater transparency and the liquidity of fixed-income markets.

Workshop Themes

To examine these issues and to facilitate the discussion, workshop participants were directed to consider three fundamental questions:

- **How has technological innovation affected transparency and market quality?** To support well-functioning financial markets, it is important to understand the effects of technological change on factors such as transparency, liquidity, and efficiency. Because these factors are interrelated, any discussion of one cannot be undertaken without also considering the others.
- **What is the role of financial market regulation in light of these developments?** Advances in trading technologies may not result in enhanced market quality overall. An assessment is needed of whether regulatory intervention is required and whether certain aspects of market quality and certain sectors of the marketplace require particular attention.
- **How can the regulatory framework support market quality and, at the same time, foster continued innovation?** Trade-offs exist not only in improving certain aspects of market quality, but also in addressing the differing needs of various markets and market structures. The regulatory framework should recognize and accommodate these differences.

The workshop presentations and discussions highlighted several key issues that should be considered in the near-term development of financial market regulation. These include the advantage of evolutionary change; ownership rights with respect to trade-related information; the relationship between market structure and

market quality; accessibility by the retail investor; the definition of best execution; and lessons drawn from the experience of other jurisdictions.

The opinions of workshop participants on these issues and, more generally, with respect to the underlying workshop themes, are outlined in this article. First, there is a brief overview of how electronic trading has evolved, particularly in the government bond markets of the United States, Europe, and Canada. This is followed by the key issues in fixed-income regulation raised at the workshop. Finally, suggestions are presented for the role of financial market regulation in the current environment.

The Evolution of Electronic Trading in Fixed-Income Markets

Electronic trading systems have advanced more rapidly in the United States and Europe than they have in Canada. Presentations by workshop participants suggest that innovations in fixed-income trading have improved market quality. Although trading technologies have not significantly altered the traditional dealer-based structure of fixed-income markets, they have enhanced it.

The Bond Market Association (BMA) estimates that there are 77 electronic trading platforms in the United States and Europe, and these are most popular in the interdealer sector. Although electronic trading accounts for a sizable number of customer-dealer trades in government bond markets—i.e., the highly liquid issues of U.S. Treasuries and European government bonds—it does not represent the majority of trading by dollar value. For large trades and during times of market stress, clients still value the liquidity and the "market colour" that they can receive directly through an investment dealer.

Electronic interdealer broker (IDB) screens have been available to U.S. dealers since the mid-1970s. But it was not until the creation of GovPX in 1990 that IDB trade information became more broadly accessible. Over the subsequent ten years, electronic trading systems proliferated in the United States, enabling traders to access prices electronically and in many cases execute trades on-line.

According to Euro MTS, a major interdealer electronic trading system, technological changes in the past decade have had a greater impact on European government bond markets, because these markets were initially more fragmented across individual countries and were less transparent than those in the United States. Electronic trading systems have allowed quote information to be more broadly available and have also permitted the costs of trading and settlement to decline, which significantly increased turnover and liquidity.

Technological innovation in electronic trading has been comparatively slower to develop in Canada. While the four Canadian IDBs have electronic capabilities, trading still occurs via telephone. Since March 2001, CanPX has enabled subscribers to access some IDB trade data initially on government bond trades and later for trades in selected corporate debt. This system has the potential to significantly enhance the transparency of Canadian fixed-income markets. Three alternative trading systems (ATSs) have been launched in Canada in the past few years. The volume of electronic trades is growing, but it is still too early to conclude whether or not these systems will be profitable or will be adopted by market participants.

Overall, the experience, particularly from the United States and Europe, indicates that technological changes have had positive effects on price discovery because of the greater availability and centralization of information. It was also suggested that the liquidity of fixed-income markets in benchmark issues of government bonds has benefited from these changes. Nevertheless, electronic trading platforms have not diminished the need for dealer services. Fixed-income markets are still largely decentralized, relying on dealers to provide a market-making function.

Highlighted Issues in the Regulation of Fixed-Income Markets

Evolution versus revolution

In the development of electronic trading systems and in the regulation of financial markets, it was suggested that success is linked to making

small, gradual changes, so that market participants can easily adapt.

In fixed-income trading, evidence suggests that those enterprises that have leveraged existing practices tend to be successful. Trading on electronic platforms has flourished on systems that have automated and electronically linked different stages of a trade, from the search for a counterparty through to clearing and settlement. Industry-driven improvements, such as the ongoing development of a common communications protocol and straight-through processing, have been built on existing practices. Although these changes have generally evolved by degrees, their qualitative impact on financial markets has been positive and significant.

In securities regulation, those changes that have incorporated extensive consultations with market participants and have allowed gradual modifications in requirements seem to have been successful. For example, the TRACE[1] project in the United States was implemented in three distinct stages over a two-year period. The preliminary evaluation of the program, from both regulators and market participants, is that it has improved market quality.

Ownership rights with respect to information

A question implicit in examining the regulation of transparency is, Who should benefit from trade-related information? Although there was a general sense that more information is usually better for those who are uninformed, how to protect the interests of those who generate that information was unclear.

One view from the IDB perspective is that those outside a trading sphere should not be allowed to free ride. For example, interdealer brokers supply the quote and trade information published on CanPX, but they don't receive any direct benefits. It was suggested that the level of transparency should be appropriate to the function and to the market served. It was also suggested that institutions servicing a market group should find their own solutions to meeting the information needs of that group. This implies that the dealers, not the IDBs, should develop ways to better inform their customers.

It was also established that trader identity is valuable information and that its publication could damage the ability of traders to manage risk. The general view at the workshop was that trader anonymity should be upheld.

Liquidity, transparency, and market structure

Fixed-income markets rely on market-makers to provide liquidity. The appropriate level of transparency must therefore balance the desire for more information with the dealers' motivation to limit information so that they can continue to conduct market-making services profitably. This trade-off depends on how trading is structured. Two perspectives regarding the relationship between transparency, liquidity, and market structure emerged at the workshop:

i) At one extreme, in a traditional, quote-driven fixed-income market, dealers compete for customer order flow. The information that dealers receive in conducting their business affects their ability to make a profit. And their ability to conduct business profitably, in turn, affects the supply of market liquidity. If forced to give up all trade-related information, their incentive to compete to make markets will decline, and higher prices could result. This in turn affects the ability of customers to manage their investment needs. One view from workshop participants is that limits on the dissemination of trade-related information in the OTC fixed-income marketplace benefits market liquidity and overall market quality.

ii) At the other extreme, based on evidence from more centralized, order-driven marketplaces with higher transparency, the view is that the widespread availability of trade information motivates market-makers to be more competitive. It was suggested at the workshop that this type of trading structure can provide better price discovery and more efficient execution in terms of low cost and best price, resulting in improved liquidity overall. It was implied that this is particularly true for commoditized financial assets, such as government securities. As such, the

1. The Trade Reporting and Compliance System is a post-trade transparency system launched in July 2002. All National Association of Securities Dealers dealers and IDBs are required to submit the results of their trades in corporate bonds within a specified time. The information is then entered into a database used for market surveillance. Results with respect to the most liquid securities are publicly redistributed via TRACE in order to enhance transparency.

enhanced transparency offered by fixed-income ATSs could contribute to improved market quality.

In Canada, a large portion of trading in the secondary market is conducted through the major bank-owned dealers. CanDeal, a fixed-income ATS in Canada, has automated the traditional dealer-based trading structure and has increased transparency for institutional investors. It has also offered a new source of liquidity to smaller institutional investors by enhancing their access to the dealers. However, it is not currently available to the retail sector. The trading platforms under CollectiveBid (BondMatch) and Bloomberg (BondTrader) have also provided institutional investors with greater access to information. Moreover, these systems offer an alternative trading model that could potentially provide a new source of market liquidity, since clients are able to trade with each other. In practical terms, only BondMatch offers retail investors access, via a broker, to a broader number of dealer counterparties.

Retail access

During the workshop, it became apparent that the retail sector has played a smaller role in the transparency debate than the wholesale sector. Retail investors typically represent a small proportion of the volume of fixed-income trading, but changing demographics may bring an increase in retail participation and focus more interest in retail issues. Accessibility to information and investment expertise is one such issue.

To date, fixed-income trading activity has been relatively concentrated, dominated by a small number of high-value transactions undertaken by a few highly skilled participants. These are usually large institutional customers, such as pension funds. Retail customers constitute a very small percentage of the volume of fixed-income trading. In contrast, retail transactions account for a much larger volume of equity market trading. Because the retail trading volume is relatively small in fixed-income markets, retail investors are relatively less informed than institutional investors.

One opinion echoed by many workshop participants was that fair markets require access to both information and to comparable levels of investment expertise. For the retail investor, this refers not only to price, but also to other market-moving information. Sources of information accessible to the retail investor are limited, and it was suggested that, in some cases, even retail brokers do not have access to all available information. In terms of expertise, retail investors are usually considered to be less sophisticated, having limited experience and limited resources for analysis relative to institutional investors.

Because of this lack of sophistication and resources, retail investors appear to be price-takers in fixed-income markets and will likely pay more to transact than their institutional counterparts. A study of the U.S. municipal bond market, for example, indicated that not only are transactions costs higher for retail versus institutional customers, but that they are high considering the minimal level of credit risk. Government securities are on the opposite end of the credit spectrum from common equities, but despite their lower credit risk, retail costs are greater for bonds than for equities. It was suggested that the broader dissemination of trade-related information for equities might contribute to this discrepancy.

This would suggest that transparency in fixed-income markets could be increased. As some institutional investors acknowledge, they can afford to share information as long as the supply of liquidity from the dealers is not affected. With more information, there can be more confidence in valuing trades, and trading by the retail public would likely increase. In particular, as the aging baby-boomer population becomes more conservative in its portfolio management, it has the potential to increase its participation in the fixed-income market. However, many workshop participants conceded that any increase in trade-related information should also be accompanied by more education, if the retail investor is to become more sophisticated and more active in fixed-income markets.

Best execution

Given the diverse needs of investors, many workshop participants were of the opinion that the term "best execution" should refer to the process surrounding a trade. However, best execution is most often considered in the context of a client receiving the best price in a transaction. In centralized equity markets, where transparency is fairly high, there is less risk of price misjudgment than in fixed-income markets, where

most of the market is decentralized and transparency is limited.

Best execution does not appear to be an issue for the experienced and informed institutional investor, particularly the larger ones. These market participants can threaten to withdraw business from a dealer if they perceive that they have been treated unfairly. Market forces will therefore likely ensure that these institutional investors receive best execution.

Workshop participants felt that on the retail side, investors are not as sophisticated, nor as powerful. Although wealth-management professionals realize their obligation to provide best execution to their customers, this service is not accessible to all. This implies that trade data are critical in order for regulators to assess market integrity and to protect all retail investors.

In the United States, both investors and brokers feel that the TRACE project has helped them to gauge whether they are getting fair prices and quality service. The data from this project have also made U.S. regulators aware that perceptions in the marketplace are not always accurate; i.e., individuals may know less about the marketplace than they think they do. This applies not only to investors, but also to brokers, dealers, and regulators.

Lessons from the international perspective

Four key lessons can be drawn from the experiences of non-Canadian regulators participating at the workshop:

i) Regulators need to work with market participants to manage change in a gradual and thoughtful manner. Crisis-driven change is not desirable. Regulators should focus on the net long-term benefits, while being aware of the potential damages that may occur in the process.

ii) Canadian regulators can benefit from the experiences of other regulators. Although markets differ, there are similarities on which Canadian regulators should focus. The U.K. Financial Services Authority (FSA) has supported a functional approach to transparency, where information requirements are microstructure specific. However, the FSA is now also considering requirements for fixed-income markets that differ from those for equity markets. In contrast, the U.S. approach is that transparency requirements should be imposed uniformly across a market, regardless of the trading mechanism.

iii) Thorough study and evaluation are key. The information requirements of the marketplace should be assessed before mandating change, and the impact of change should be studied before further changes are implemented. In addition, because certain potential users of this information may not be aware of its availability or applicability, it was suggested that enhanced transparency initiatives should be supported by investor education.

iv) Consideration should be given to the costs of transparency reporting. Ideally, those who receive the value from the information should pay, but often this is not practical. Under the TRACE system, the National Association of Securities Dealers collects fees from those who report and from those to whom the data are sold. In Canada, it was suggested that the small number of market-makers might be unduly burdened by such a system.

The Role of Financial Market Regulation

Workshop participants seemed to agree that for well-functioning markets regulators need to focus on two key objectives: promoting fairness and protecting the interests of investors.

The balance of opinion would suggest that fairness in the marketplace refers to investor access to information and trading opportunities, as well as to fairness in terms of competition. While investors should not be allowed to free ride on the information of other traders, they should have better decision-making ability. Regulation should support an increase in transparency, with special consideration for retail investors. At the same time, regulation needs to recognize the property rights of traders, the value of trade information, and the importance of trader anonymity. Regulation could also facilitate customers' ability to trade without a dealer.

In terms of fairness in competition, it was suggested that regulators allow specialization to occur, even if it appears as fragmentation of the marketplace. To level the playing field, similar rules should be established for competitors performing the same activities. Support of one group may be justified, however, in order to better develop the market.

It was generally agreed that investor protection should be aimed mainly at the retail investor. Large institutional investors are able to look after their own interests, and market forces will generally guide the best outcomes for this market segment. Retail investors do not have the same level of resources or knowledge, and best-execution rules are not always sufficient. Some investors will place more importance on factors other than price, such as the speed of execution. Regulators should bolster the "know-thy-client" requirements for retail brokers and monitor this aspect of intermediary activity.

Insights for the Canadian Fixed-Income Market

Evidence from foreign jurisdictions and limited academic research, plus acknowledgement from institutional investors themselves, suggests not only that enhanced transparency is required, but also that the market will adapt to it, support it, and ultimately benefit from it in the longer term. But every market has unique characteristics, which determine the amount and kind of information that is needed. The optimal level of transparency is not necessarily full transparency.

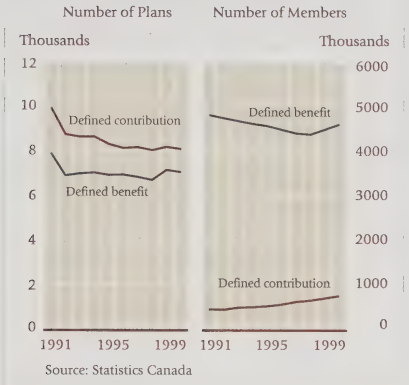
Although the participants agreed that the status quo does function well overall, particularly for the dealers and their large institutional clients, it would appear that improvements can be made to benefit smaller institutional investors and retail investors. Competitive forces might eventually bring about these required changes, but, given the characteristics of the Canadian fixed-income market, change will occur more quickly if supported by regulatory action.

The best results are likely to occur when regulatory changes are well thought out, implemented in measured steps, and when effects are evaluated thoroughly before proceeding further. It is the responsibility of all stakeholders to take a more active role in transparency issues going forward in order to help protect their interests and shape desirable outcomes.

What Is the Funding Status of Corporate Defined-Benefit Pension Plans in Canada?

Jim Armstrong

Chart 1 Participation in Pension Plans



Source: Statistics Canada

In recent years, the funding adequacy of defined-benefit pension plans—in Canada and in other industrial economies—has deteriorated markedly, reflecting financial market developments that have adversely affected both fund assets and liabilities. Unfunded pension obligations can adversely affect the financial condition of the sponsoring corporation, representing a potential drain on cash flow and a reduction in the net worth of the firm. In the extreme, this could have implications for financial stability.

A *defined-benefit* pension plan provides plan members with a predetermined level of pension income when they retire—the exact level depends on variables such as income and years of plan membership—and employer sponsors tend to assume a large proportion of the risk of meeting that benefit. This contrasts with *defined-contribution* plans, where employer and employee contributions are defined (often as a fixed percentage of employee income), and employees typically assume most of the risk of achieving a certain level of pension income. In Canada, defined-contribution plans account for a greater number of *plans*, but defined-benefit plans account for a much larger share of plan *members*, reflecting the fact that many of the largest plans are of the defined-benefit type (Chart 1).

Background

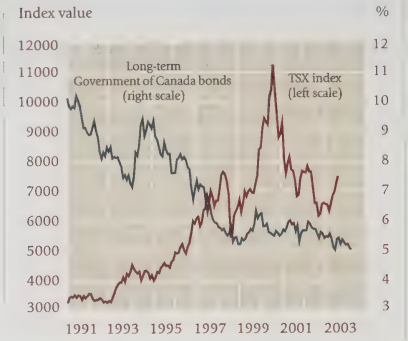
Weak equity markets from 2000 through late 2002 initially raised concerns about the deteriorating funding condition of corporate defined-benefit pension plans. This is because the typical large Canadian corporate pension fund has 50 to 60 per cent of its assets invested in equities, a proportion that has tended to rise in

recent years.[1] Furthermore, pension plan funding positions have also been adversely affected by the decline in long-term interest rates, which increases estimates of pension plan actuarial liabilities that reflect mainly the present value of future retirement benefits.[2] Chart 2 presents the trend in the equity market and the yield on long-term bonds in Canada over the period in question.

Compounding the funding problem has been the fact that many plan sponsors took contribution holidays when plans were in surplus during the rising equity market of the late 1990s. These contribution holidays were, to some extent, a matter of choice by sponsors, although they also reflected regulations imposed under the Income Tax Act related to the maximum allowable surplus.[3]

Demographic and employment trends suggest that, in five to ten years, some companies might have one retiree for every active employee. Thus, the underlying growth in pension liabilities is continuous and may be accelerating. When the asset base stops growing and actually declines, as it did during the latest bear market, large funding gaps can arise very quickly. The additional boost to plan liabilities from declining interest rates aggravates the funding problem.

Chart 2 Key Variables Affecting Pension Deficits in Canada



1. Greater investment in equities by pension plans has been motivated by the belief that they will earn returns 2 to 3 per cent higher than those on bonds over the long run. Equities can, however, impart considerable risk, in the form of volatility, to portfolio returns because they represent a "mismatch" with plan liabilities, which tend to move with interest rates.
2. Lower bond yields should be favourable for bond holdings (which typically comprise about 40 per cent of pension plan assets) but unfavourable for the present value of liabilities, which comprise 100 per cent of the balance sheet. Therefore, the net effect is substantially unfavourable. This problem is amplified by the fact that the duration of bond holdings tends to be shorter than the duration of liabilities.
3. Under Section 147.2 of the Income Tax Act, employer contributions to registered pension plans must stop when a certain maximum allowable surplus is reached. Excess surplus is defined as the lesser of a) 20 per cent of liabilities and b) the greater of 10 per cent of liabilities and twice the annual service cost.

Pension Funding Regulations and the Corporate Sponsor

Pension plans in Canada are regulated at either the federal or provincial level, depending on whether employees work in areas that fall under federal or provincial jurisdiction. The Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI) oversees the plans of businesses under federal jurisdiction, such as banking, transportation, and communications, as well as those of federal Crown corporations under the Pension Benefit Standards Act, 1985 (PBSA). Each province, in turn, has its own pension legislation and regulations; however, the legislation tends to be reasonably similar across provinces.[4]

Canadian pension plans must file an actuarial valuation report at least once every three years with their regulator (be it federal or provincial). Both a *going-concern* and a *solvency* valuation are required. The going-concern assessment can be based on either market values or long-run values for plan assets, the latter being derived from smoothing or modelling procedures; liabilities are calculated as the present value of the expected stream of pension payments, factoring in the effect of variables such as salary increases. A going-concern deficit (i.e., liabilities exceed assets) must be funded by the employer over a maximum of 15 years.

A solvency assessment is made on the assumption that the plan is wound up on valuation day. This method typically uses market value or fair value for plan assets and windup values for plan liabilities.[5] A solvency deficit must be funded over a maximum of five years.

In the current environment, many pension plans are facing solvency deficits. If a valuation report has been filed showing a deficiency, the regulators would normally require annual contributions sufficient to cover current service costs and, at the same time, close the solvency shortfall over the mandatory five-year time frame.

The existence of pension deficits, particularly of the *solvency* variety, and the requirement for additional pension contributions, can pose financial hardship for the sponsoring corporation. The degree of potential stress for the sponsor depends on the magnitude of the required payments relative to the size of the firm, as well as on the firm's own financial condition. Indeed, a pension obligation, although "off-balance-sheet," is a legal liability, which can ultimately force a firm into bankruptcy if the contributions required by the regulator cannot be met. Thus, pension deficits represent a potential claim on the earnings and net worth of the corporation.[6]

Recent Developments in Pension Funding

Many of Canada's largest, publicly traded corporations offer their employees defined-benefit pension plans.[7] In aggregate, these plans have fallen heavily into deficit since 2000 (see Table 1). For example, National Bank Financial has estimated that the 79 companies in the TSX large-cap and mid-cap indexes with defined-benefit plans went from an aggregate *surplus* of about $18 billion at the end of 2000 to an aggregate *deficit* of $20 billion at the end of 2002 (National Bank Financial 2003).[8] This translates to a deterioration in the funding ratio—the ratio of plan assets to liabilities—of 28 per cent, that is, from 114 per cent to 86 per cent.[9]

A more recent study that examines a different sample of 68 large defined-benefit plans (including both public and private sector plans) over a somewhat longer time span (from 1999

4. Many of the largest plans are licensed in Ontario. The Financial Services Commission of Ontario supervises plans licensed in Ontario through its Pension Plans Branch. It is responsible for supervising about 47 per cent of all plans in Canada and 35 per cent of plan members.
5. Since under this exercise the plan is hypothetically being wound up, solvency liabilities are calculated by determining the cost of securing the promised benefits elsewhere—for example, through purchases of annuity contracts—on the valuation day.
6. In 2003, General Motors in the United States completed a US$18 billion bond issue for the sole purpose of covering funding shortfalls in its pension plans.
7. While some companies have converted their defined-benefit plans to defined-contribution plans, this has not been the norm in Canada. Instead, more firms are offering their employees a defined-contribution option and are often requiring that new employees take this option. Large corporations frequently have several pension plans operating in various jurisdictions.
8. Other studies by UBS Warburg and the UWO Ivey School of Business arrive at similar estimates to the end of 2002 using slightly different survey samples.
9. Note that these data are based on the accounting or Canadian GAAP measure of pension deficits as opposed to the regulatory funding measure that is used through the rest of this report.

to 2002) estimates that the aggregate funding ratio of those plans has deteriorated by about 30 per cent (Ambachtsheer 2004).

Monitoring the trend in pension funding can be difficult because most public companies report the funding situation for their pension plans only once a year, at fiscal year-end. However, more current information can be gleaned from "synthetic" indexes, which model on a monthly basis the cumulative impact of market movements on the funding position of a "typical" Canadian corporate defined-benefit pension plan. Such measures suggest that the funding situation for the average defined-benefit plan barely improved in 2003 in spite of very strong equity markets in that year.[10] This can be explained by the fact that liabilities grew almost as fast as assets, partly because of declining interest rates. Chart 3 presents the components of the Watson Wyatt Pension Barometer, which are indexes of pension liabilities, assets, and the funding ratio (i.e., the asset/liability index) over the past ten years for a representative pension fund. It indicates that in 2003, a plan with an asset mix of 60/40 equity/fixed income would have seen its assets grow by 14.5 per cent in 2003. But these gains were largely neutralized by the 12.5 per cent growth in liabilities. In terms of this liability growth, about 7.1 percentage points represented normal growth. The remaining 5.4 percentage points resulted from a decline of 36 basis points in the discount rate—proxied by the yield on long-term Canada bonds—over the year. The net result is that the funding ratio improved by only a modest 2 per cent in 2003.[11]

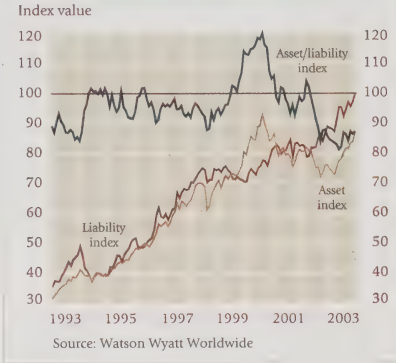
Table 1

Statistics for Corporate Defined-Benefit Plans

	2000	2001	2002	2003 (est.)
Number of overfunded companies	57	27	13	16
Number of underfunded companies	22	52	66	63
Plan liabilities ($ billions)	122.8	134.0	140.9	158.5
Funding position ($ billions)	17.8	-2.5	-20.3	-19.0
Funding ratio – assets/liabilities (%)	114.0	98.0	86.0	88.0
Median discount rate (%)	7.0	6.75	6.5	6.14

Source: National Bank Financial, except for 2003 which are estimates produced by Bank of Canada staff. These estimates assume the same sample of firms as in the preceding years.

Chart 3 Pension Barometer



Source: Watson Wyatt Worldwide

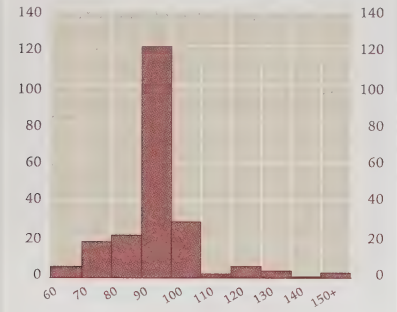
Distribution of the Funding Problem

Discussion about the condition of an average or representative pension plan is useful only up to a point. To more accurately assess the financial stability implications of pension funding

10. The TSX increased 24 per cent in 2003.
11. Improvement in pension funding for Canadian plans was also constrained in 2003 by the strong appreciation of the Canadian dollar, which adversely affected returns on plan holdings of foreign equities. Most pension funds do not hedge against foreign exchange risk. For example, the U.S. S&P 500 Index rose 26.4 per cent in 2003, but in Candian-dollar terms it rose just 4 per cent.

Chart 4 Distribution of Plan Assets by Solvency Ratio

31 December 2003



Source: Mercer Human Resources Consulting

deficits, information about the distribution of these deficits (and surpluses) is required.

In this context, Mercer Human Resources Consulting has provided the Bank of Canada with information drawn from its client database of about 850 plans—both private sector and public sector—and aggregated to protect confidentiality. Using Statistics Canada data as a benchmark, Mercer estimates that its client base represents about 30 per cent of the assets of registered defined-benefit pension plans in Canada.

For each plan in the database, Mercer extrapolates the plan's financial condition on both a going-concern and solvency basis, from the last actuarial valuation up to 31 December 2003, taking into account actual market returns, the plan's asset mix, and estimated funding contributions.

Distribution of solvency ratios

Chart 4 presents the distribution of plan assets on a solvency basis as of 31 December 2003. It indicates that two-thirds of assets were in plans that were only moderately underfunded, with a solvency ratio (assets/liabilities) between 90 and 99 per cent. Only a small proportion of assets—about 10 per cent—are accounted for by plans with solvency ratios of 80 per cent or lower.[12] Similarly, a small proportion of assets appear to have positive solvency ratios at this point. Most of these assets fall in the 100 to 110 per cent range.

Funding projections to the end of 2008

In a forward-looking exercise, Mercer uses a model to project solvency ratios five years ahead to 31 December 2008 under three economic scenarios: baseline, pessimistic, and optimistic.[13]

The *baseline* scenario is essentially a continuation of the current low-inflation environment over the projected horizon. The *optimistic* scenario assumes financial market developments that are more favourable for pension plan valuations—that is, higher inflation, higher interest rates, and higher equity returns. This scenario

12. These represent about 220 of the 850 plans.
13. Projections are derived from a stochastic model that incorporates key economic variables and rates of return on major asset classes.

uses the 5-year 25th percentiles of these variables under Mercer's stochastic model. The *pessimistic* scenario is characterized by lower inflation, lower interest rates, and lower equity returns and employs the 5-year 75th percentiles of these variables. Table 2 presents the assumptions used in the projections, while Table 3 presents the total portfolio returns for each year under each economic scenario, assuming a representative asset mix of 57 per cent equities (domestic and foreign) and 43 per cent fixed-income assets.[14]

Mercer makes this projection (Tables 4 and 5) for two sets of plans—the group of plans in deficit and the group in surplus, as at 31 December 2003.

The solvency projections incorporate the projections for market returns, as well as the regulatory rules for funding. Plans in solvency deficit as at 31 December 2003 are assumed to be put on a contribution schedule that would eliminate those deficits over five years. The solvency position is reassessed at the end of each year and the contribution schedule revised, if required. Plans in surplus at the starting point are assumed to make contributions to cover normal pension-service costs unless the surplus exceeds the limits imposed by the Income Tax Act, at which point contributions must stop.

It can be seen from Table 4 that under the baseline scenario, plans that have solvency deficits as at 31 December 2003 are expected, in aggregate, to remain slightly in deficit as at 31 December 2008, even if special solvency payments are made. The reason for this is that the baseline return on assets (around 6 per cent for a typical asset mix) is not sufficient to cover the growth in liabilities.[15] Under the baseline projection, the aggregate solvency ratio for this group of plans does, however, improve materially from 89 per cent to 97 per cent.[16] Under the

Table 2

Economic Assumptions Used in the Mercer Projection

Per cent

Economic variable	Initial level (January 2004)	Scenario		
		Baseline	Pessimistic	Optimistic
Inflation	2.34	2.34	1.59	3.34
Yield on treasury bills	2.58	3.46	2.72	4.47
Yield on Government of Canada bonds (10 years+)	5.13	5.13	4.38	6.13
5-year equity return	8.20[a]	8.15	3.60	13.20
Risk premium on equities[b]	2.95	2.95	2.95	2.95

a. Canadian equity return. Projected returns assume equal mix of Canadian, U.S., and international equities.
b. Spread over yields on long-term Canada bonds
Source: Mercer Human Resources Consulting

Table 3

Portfolio Returns Incorporated in Mercer Projection

Per cent

Year	Scenario		
	Baseline	Pessimistic	Optimistic
2004	5.85	3.59	8.29
2005	5.91	3.59	8.45
2006	5.98	3.59	8.61
2007	6.04	3.59	8.76
2008	6.11	3.59	8.92

Source: Mercer Human Resources Consulting

Table 4

Projected Solvency Position in 2008 for Plans *in Deficit* as of 31 December 2003

$ billions

	Estimates as of 31 December 2003	Scenario		
		Baseline	Pessimistic	Optimistic
Number of plans	603	603	603	603
Total solvency assets	166.2	239.7	223.0	256.2
Total solvency liability	186.2	246.1	251.4	238.4
Total solvency surplus/(deficit)	(20.0)	(6.5)	(28.4)	17.9
Solvency ratio (%)	89	97	89	107

Source: Mercer Human Resources Consulting

14. The actual asset mix of each plan in the sample is used in the projection.
15. Under the assumed scenario for interest rates and return on assets, liabilities grow more than assets each year. The special solvency payments are calculated annually based on the current deficiency and are not based on a forward-looking assessment of the trend.
16. Furthermore, under the baseline projection the number of plans in deficit drops from 603 in 2003 to 519 in 2008.

Table 5

Projected Solvency Position in 2008 for Plans *in Surplus* as of 31 December 2003

$ billions

	Estimates as of 31 December 2003	Scenario		
		Baseline	Pessimistic	Optimistic
Number of plans	244	244	244	244
Total solvency assets	43.1	51.1	47.2	56.8
Total solvency liability	38.5	47.1	49.2	44.3
Total solvency surplus/(deficit)	4.6	4.0	(2.0)	12.5
Solvency ratio (%)	112	108	96	128

Source: Mercer Human Resources Consulting

Table 6

Funding Contributions as a Percentage of Payroll: Baseline Scenario

	Plans with solvency deficit as of 31 December 2003 (603 plans)		Plans with solvency surplus as of 31 December 2003 (246 plans)	
	Employer: Current service	Employer: Special payments	Employer: Current service	Employer: Special payments
2004	10	11	4	0
2005	10	11	4	0
2006	10	10	5	0
2007	10	10	5	0
2008	10	9	5	0

Source: Mercer Human Resources Consulting

pessimistic scenario, the aggregate ratio for these plans does not improve.

For the group of plans starting the period in surplus (Table 5) the solvency ratio actually declines under the baseline scenario—from 112 per cent to 108 per cent. This is explained by the fact that under this exercise, some plan sponsors use a portion of their surplus to take contribution holidays.

Projected Burden of Funding Contributions

Funding contributions comprise the required employee contributions and the employer contributions, which include both the current service cost and special contributions, if any.

Table 6 shows that plans in deficit at the end of 2003 face the need to make substantial contributions that are relatively high as a share of payroll. Under the baseline scenario, the group of companies with plans in deficit at the start of the period will be paying between 19 and 21 per cent of their payroll over the projection period, compared with 4 to 5 per cent of payroll for companies with plans in surplus at the end of 2003. Under the pessimistic scenario, contributions in aggregate for the plans in deficit are about 22 to 25 per cent of payroll.

Conclusions

In spite of strong equity markets in 2003, the majority of defined-benefit pension plans in Canada are still facing moderate deficits, and a minority are facing more severe deficits.

It is possible to conclude that only a handful of plans are so severely underfunded that the requirement to make pension contributions may well call the viability of the sponsoring firms into question. A large number of firms will, however, need to make substantial contributions in order to close funding gaps, even in a generally benign financial market environment.

One interpretation of this result is that while difficulties in funding pensions may not pose meaningful risks for the stability of the financial system, they may represent a prolonged drain on corporate earnings and cash flow. This, in turn, could leave firms vulnerable to other shocks, such as an economic slowdown that significantly reduces cash flow.

References

Ambachtsheer, K. 2004. "Cleaning Up the Pensions Mess: Why It Will Take More than Money." C.D. Howe Institute *Backgrounder* (February).

National Bank Financial. 2003. *Quantitative Strategist*. June.

The Organizational Structure of Financial Market Regulation: Highlights from the Literature

Christine Fay and Nicolas Parent

The structure of securities market regulation in Canada is the focus of much debate among the federal and provincial governments, provincial securities commissions, industry participants, and academics. While the Bank of Canada is not directly involved in this debate, it has an interest in the efficiency of Canada's securities markets. This note reviews some of the issues raised in the academic literature regarding the organizational structure of financial market regulation.

Rapid technological change, the globalization of markets, and the increasing complexity of financial innovations are just a few of the factors that have dramatically altered the global financial environment. Given the magnitude of changes in the financial landscape on both a domestic and global scale, many countries have begun to question whether their current regulatory structures are still appropriate, and some have already implemented major reforms.

Canada's financial services sector underwent rapid changes in the 1980s, which led to a number of reforms.[1] More recently, however, the focus of reform has turned to the regulation of securities and, more generally, financial markets. In the past decade, provincial regulators and others have put forward various initiatives covering not only the development of financial markets, but also the harmonization of securities regulations across different jurisdictions in Canada. More recently, there has been a call for significant restructuring of the current regulatory structure for securities markets to better reflect the changing domestic and international environment. (See Box 4 on page 24.)

With so many complex developments unfolding, it is instructive to step back and ask whether we can gain any insights from a review of the academic literature. This article highlights some of the issues in the literature on regulatory structure that are relevant to the debate surrounding the regulation of securities and financial markets. Although some of the literature presented is broad and encompasses the entire financial sector, our focus is on lessons for the structure of securities market regulation.

This article begins with a discussion of why the institutional structure of regulation matters. Following this, the three main approaches to the structure of regulation are outlined: institutional, functional, and objectives-based. Another aspect of the organizational structure of regulation concerns regulatory competition, which is related to the number of regulators (or agencies) covering a particular area within the financial market. This aspect is addressed through a discussion of the pros and cons of having a measure of regulatory competition instead of a single agency. In the final section, some of the unique issues related to self-regulatory organizations (SROs) are introduced.

Why Does Structure Matter?

Goodhart et al. (1998) state that, above all, regulatory structure has an impact on the overall effectiveness of regulation and supervision because of the expertise, experience, and culture that develop within particular regulatory agencies. Other major considerations when determining the appropriate regulatory structure include effectiveness in handling conflicts, the different costs of structures, and the issue of overlaps (unnecessary duplication) and gaps (aspects of businesses or institutions that may fall through the regulatory net).

1. See Freedman and Goodlet (2002) and Daniel (2002–03).

Structural reform is not an end in itself, however, and does not guarantee more effective regulation. Effectiveness also depends, to a substantial extent, on the skill and judgment of the regulators themselves (McDonald 1996). As well, the structure itself might not be the most critical factor for success. Factors such as the clarity of roles and responsibilities and the sharing of information among agencies may, in practice, be more essential.

Finally, there is no single "perfect" structure for regulation. There can be many different but appropriate structures for the same economy, as well as across countries, and the appropriateness of these structures may change over time, as both the domestic and global financial landscapes evolve.

Alternative Approaches to the Regulation of Financial Services

The literature has identified three broad approaches to regulating financial markets: the institutional approach, the functional approach, and the objectives-based approach. In practice, regulation can also be organized as a combination of these three approaches.

Traditional approaches

The two main organizing principles that have been traditionally used in the structure of regulation are the institutional approach (by type of firm) and the functional approach (by type of activity).[2]

In the institutional approach, regulation covers each individual category of financial intermediary, which has made this approach particularly appropriate when considering prudential issues. Traditionally, each category of institution is assigned to a distinct agency for regulation of its entire range of activities. Since each intermediary has only one regulatory authority as a counterpart, duplication can be avoided, and the costs of regulation can potentially be reduced.

2. The debate on institutional versus functional regulation for financial institutions is an old one in Canada. It was raised with regard to financial institutions in 1976 by the Economic Council of Canada, and by the federal government in its 1985 Green Paper and its 1986 Blue Paper. (See references.)

However, with growing integration and the blurring of distinctions between different types of intermediaries, the obvious risk is that institutions performing similar functions can be regulated differently, which raises the issue of competitive neutrality.

The functional approach, on the other hand, focuses on the business undertaken by firms. Proponents of the functional approach include Macey and O'Hara (1999), Merton and Bodie (1995), and Steil (2001). Macey and O'Hara argue that the functional approach provides three main benefits: it applies the same rules to all intermediaries who perform the same activity; it allows firms to select the precise services they wish to offer; and it best supports the process of financial innovation, because it provides competitors with the maximum amount of flexibility consistent with regulatory objectives. Others argue, however, that the functional approach may lead to excessive specialization of competencies across regulatory agencies, and that the position of an institution as a whole may be obscured.

Goodhart et al. (1998) argue that a strict dichotomy between these two approaches is misleading because the two serve different purposes. In practice, it is the institution that can fail, so the institution itself needs to be regulated for safety and soundness; that is, for prudential reasons. Functional regulation, on the other hand, is concerned with how intermediaries conduct various aspects of their business and how they behave towards customers. For competitive neutrality to be maintained, this type of regulation, known as "conduct-of-business regulation," must apply to particular aspects of business regardless of which type of institution conducts the business. So, while prudential regulation may be conducted by different agencies, conduct-of-business regulation needs to be equitable to all firms.

The objectives-based approach

An approach that has been examined more recently is the objectives-based approach, which is advocated by Taylor (1995, 1996), Goodhart et al. (1998), and Di Giorgio and Di Noia (2001), among others, and has been the organizational approach used for Australia's regulatory system. This approach postulates that all intermediaries and markets be subject to control by more than one authority, each of which is

responsible for one objective of regulation regardless of both the legal form of the intermediaries or of the activities they perform. The aim is to create a structure that reflects the objectives of regulation and, at the same time, promotes those objectives most effectively and efficiently. This approach is *"particularly effective in a highly-integrated market context and in the presence of poli-functional operators, conglomerates and groups operating in a variety of different business sectors."* (Di Giorgio and Di Noia 2001).

Taylor (1995) provides an example of the objectives-based approach in his proposed twin-peaks model for the financial system (including financial markets) of the United Kingdom. This model consisted of only two regulatory agencies: one responsible for ensuring the soundness of the financial system and one focusing strictly on consumer protection. He argues that this model should have several benefits including eliminating regulatory duplication and overlap, providing for greater clarity in the objectives of regulators, establishing mechanisms for resolving conflicting objectives, and encouraging a regulatory process that is open, transparent, and publicly accountable.

In response to Taylor's twin-peaks model, McDonald (1996) notes that the argument regarding the number of regulators seems to depend on the view that each must have only one objective, but it appears that the concepts of investor protection and systemic risk cannot be so easily separated. Goodhart et al. (1998) claim that Taylor's model is too all-encompassing. In their view, major differences still exist between different types of firms, and although firms have diversified, a dominant core business usually remains. They argue that the risks across business lines are sufficiently different to warrant a differentiated approach to prudential regulation. Instead, Goodhart et al. argue for a larger number of regulatory bodies. They suggest no fewer than six separate agencies: a competition authority, together with five others to cover systemic risk; non-systemic prudential regulation; retail conduct of business; wholesale conduct of business; and financial exchanges.

Briault (1999) notes that the rationale for objectives-based models of regulation is superficially attractive, but it does not resolve inefficiencies, nor the communication and co-operation problems that exist whenever there is more than one regulatory body. He criticizes Taylor's approach in particular, arguing that the distinction between prudential and conduct-of-business regulation is not as neat and simple in practice as the Taylor model might imply. With respect to the structure proposed by Goodhart et al., he notes that it looks very similar to a functional approach, partly because many firms would be subject to regulation by more than one regulator.

The Debate over the Optimal Number of Regulators and Regulatory Competition

Two interesting trends are emerging in the debate over the optimal number of regulators. On the one hand, academics are debating the merits of greater consolidation, and a number of countries have adopted reforms to reduce the number of regulators with responsibilities for financial institutions. An example of this is the United Kingdom's adoption of a single-regulator model for their entire financial system, including securities markets. On the other hand, a body of literature is developing in the United States on the merits of allowing greater competition among jurisdictions in the area of securities market regulation.

A single agency

The single-agency model has typically characterized early stages of financial development, but has re-emerged in developed economies, notably in the United Kingdom.

Goodhart et al. (1998) list several advantages that a single regulator can provide. These include:

- Efficiency gains: economies of scale and scope (synergies), which should lead to reduced regulatory costs (although institutional costs are likely a small part of total regulatory costs). There is also the ability to allocate scarce regulatory resources efficiently and effectively, thus lowering the monitoring costs imposed on firms, since they need to deal with only one agency.
- Greater transparency and accountability, because a simple regulatory structure should be easily understood and recognized by regulated firms and consumers and should make regulators more accountable (if for no other reason than that it is more difficult to pass the buck).

- Better monitoring of diversified firms.
- Possible avoidance of problems such as competitive inequality, inconsistency, duplication, overlaps, and gaps.
- Easier retention and utilization of expertise.

According to the literature, however, some of these benefits may not be achieved in practice. For instance, economies of scale and efficiency gains may not arise because specialist divisions will exist within a single agency, creating potential problems in communication, coordination, and consistency.

The arguments made against a mega-regulator include:

- Too much power and overly bureaucratic (Goodhart et al. 1998).
- Might not have a clear focus on objectives and the rationale of regulation and might not make the necessary differentiation between different types of institutions (Goodhart et al. 1998).
- Incompatibility of objectives and cultural conflicts, stemming from the fact that the needs of sophisticated wholesale market participants and those of retail consumers differ significantly, and the style and techniques appropriate to prudential and conduct-of-business regulation are profoundly different (Taylor 1995).
- Conflicting objectives are better resolved at a political level, because resolution involves judgment about public policy issues (Taylor 1995; Goodhart et al. 1998).
- Potential moral hazard resulting from the public perception that the risk spectrum among financial institutions has disappeared or become blurred (Goodhart et al. 1998).
- If a single regulator adopts an inappropriate regulatory regime, the costs of compliance and the structural costs of regulation could rise even though the pure institutional costs of regulatory agencies might be lower.

Two recent papers have reviewed the experiences of countries that moved towards more integrated regulation. Taylor and Fleming (1999) conclude that after a decade, the three Scandinavian countries that moved to a single-regulator model have achieved efficiency gains and economies of scale, but have made only limited progress on improving coordination of the supervision of conglomerates. Briault (2002) reviews the experience of the U.K. Financial Services Authority (FSA) and finds initial indications to be encouraging, although he notes that it is too early to draw conclusions. For instance, the FSA has benefited from economies of scale and has achieved a valuable degree of integration. Also, in his opinion, the experience of the FSA has demonstrated that, in most cases, there is no conflict between the conduct-of-business and prudential regulatory objectives, since both seek to protect consumers. According to Briault, when conflicts did arise, the FSA struck the right balance within an appropriate framework of objectives and accountability.

Regulatory competition

Some researchers have argued that regulation may not be at optimal levels since it is imposed by an authority and not through a market process. Regulators are often monopolistic, and so information is lost about the type and extent of regulation that consumers demand, and about how much consumers are prepared to pay for regulation. Some therefore believe that regulatory competition may help to define the optimal level of regulation. They also feel that there is merit in having a degree of competition and diversity in regulation so that lessons can be learned from the experience of different approaches (Goodhart et al. 1998).

The debate among academics on the merits of greater competition between regulators of securities markets rests on the "race-to-the-top" versus the "race-to-the-bottom" scenarios.

Those in favour of greater competition point out that competition provides incentives for responsive and innovative regulation, as well as guarding against an excessive regulatory burden. This is the race-to-the-top scenario. Kane (1987), a proponent of competition in the regulation of financial services, also points out that regulatory competition will tend to smooth out "bubbles" of overly severe regulation that would develop in response to intermittent financial services crises and scandals if regulatory barriers to entry were more significant.

Others, however, believe that competition will result in a "race-to-the-bottom" outcome as individual agencies will excessively relax their rules in order to attract greater regulatory clientele.

In a seminal paper, Romano (1998) provides a case for allowing states to compete with the United States federal government in two main areas of securities regulation: registration of securities and a disclosure regime for issuers; and antifraud provisions. In this proposal, an issuer would be able to choose which regime (federal or state) applies to its capital markets activities and then deal only with that jurisdiction, thus effectively creating a market for regulation. According to Romano, this system would produce rules more aligned with the preferences of investors, whose decisions drive the capital market, because no government entity can know better than market participants what regulations are in their interest. Such a system provides an incentive for innovation and, finally, if there are significant differences in the characteristics of firms such that the most suitable regulatory regime differs significantly across firms, then firms and investors can self-select the more appropriate scheme.

Competition in itself will not necessarily reduce international harmonization. In fact, Romano suggests that if diversity is not preferred by issuers and investors, then competition will produce uniform regulatory outcomes without the need for government agreement mandating harmonization. That is, competitive federalism would not necessarily increase differences between regulatory regimes. For example, the most desirable disclosure regimes would likely spread across states.

MacIntosh (2002) argues in favour of a passport system for Canadian securities markets by suggesting that the single-regulator system exhibits all of the problems commonly associated with monopolies. He concurs with Romano that there is no case for a race to the bottom. He concludes that we have had a mutual-reliance system in the closely allied field of corporate law for more than 100 years and argues that securities regulation is not functionally distinguishable from corporate law.

One of the most vocal critics of regulatory competition is Fox (2001). He believes, in particular, that abandoning the current mandatory system of federal securities disclosure in the United States would lead to a race to the bottom and would likely lower U.S. welfare. Fox focuses on the interfirm costs that arise when a disclosed item of information can put an issuer at a disadvantage relative to its competitors. Thus, if issuers were allowed to choose, they would likely select a regime requiring a level of disclosure that is less than socially optimal because the issuer's private costs of disclosure are greater than the social costs of such disclosure.

Coffee (1995) makes a case against regulatory competition by looking at the experience of the Securities and Exchange Commission and the Commodity Futures Trading Commission. He concludes that within the increasingly competitive international environment, gains from competition in domestic regulation are likely to be modest, while costs can be substantial and may have been under-recognized. He agrees that, in theory, regulatory competition could bring benefits, but for these benefits to occur, a number of conditions need to hold. These include the ability of regulated firms to migrate between regulatory agencies at low cost in order to restrain inefficient regulation; the secure delineation of regulatory agencies by clear lines of jurisdiction that they cannot exceed; and the existence of competition between agencies rather than collusion. He finds that in practice many of these conditions are not met and notes that proponents of regulatory competition focus only on benefits that rival regulators can provide to attract clientele.

Self-Regulatory Organizations versus Public Oversight

Self-regulatory organizations are prevalent in many countries, including Canada, and have played an important role in the securities market landscape. As many countries enact reforms however, there is debate as to whether or not SROs should be included (or maintained) in these new regulatory frameworks. The United Kingdom, for example, has eliminated SROs completely in its new regulatory framework. In view of this, it is important to look at the pros and cons of SROs, their role in regulation, and the type of environment to which they are best suited.

In theory, self-regulation works best when participants in a transaction possess approximately equal knowledge, information, and bargaining power. All investors, whether professional or private, have an interest in a fair, appropriately transparent, orderly and efficient market that is free from abuse and misconduct. Professionals have a clear interest in market integrity. For this

reason, a large degree of self-regulation has typically been seen as appropriate for the general regulation of exchanges. It is important, however, for a competition agency to monitor the self-regulation of exchanges for any anticompetitive behaviour.

Aggarwal (2001), and Domowitz and Lee (1998) list several arguments in favour of SROs relative to government agencies. Their arguments include the following:

- SROs linked to the business interests of participants have a more direct and stronger interest in maintaining market integrity than any government agency.
- The presence of market practitioners may enhance the knowledge and experience of the regulatory authority.
- It is easier for a market to police itself, and self-imposed rules are easier to accept.
- SROs may have better resources (government agencies may not have either the financial resources or the human resources necessary to carry out all aspects of their regulatory function).
- Their close proximity to markets enables them to more effectively monitor many types of conduct and activity that lie beyond the reach of the law. And they are more flexible than governments in responding to market needs and creating appropriate rules.

Nevertheless, self-regulation does present some challenges. The most interesting is the conflict arising from the multifunctional roles of SROs: they may regulate markets to their own advantage, thereby acting against the public interest. The conflicts of interest inherent in SROs require regulatory oversight of SRO practices, particularly their governance structures.

Conclusions

From this summary, it is apparent that the literature on the organizational structure of financial markets regulation offers many different points of view on the optimal means of regulation. While it helps to put the current debate surrounding the regulation of securities markets in perspective, the literature does not point to a single "optimal" solution. On the one hand, there is the trend of combining regulatory responsibilities within one or a few regulatory bodies. The theoretical pros and cons of this approach are well known. But research on the practical implications is still in its infancy. Other academics have made a number of strong theoretical arguments with respect to the benefits of greater regulatory competition, but little research has been done on its impact in practice.

Many questions remain unanswered, and economic theory seems to provide limited guidance as to how to organize the complex world of securities regulation. As more data are collected from countries that have implemented reforms, future research and empirical studies should shed more light on these issues.

References

Aggarwal, R. 2001. "Regulatory Infrastructure Covering Financial Markets." In *Brookings-Wharton Papers on Financial Services*. R.E. Litan and R. Herring, eds. Washington D.C.: Brookings Institution Press.

Briault, C. 1999. "The Rationale for a Single National Financial Services Regulator." Financial Services Authority. Occasional Paper Series No. 2 (May).

———. 2002. "Revisiting the Rationale for a Single National Financial Services Regulator." Financial Services Authority. Occasional Paper Series No. 16. (February).

Canada. Department of Finance. 1985. *The Regulation of Canadian Financial Institutions: Proposals for Discussion*. Catalogue F2-63 (April).

———. 1986. *New Directions for the Financial Sector*. Catalogue F2–2.

———. 2003. *It's Time, Research Studies*.

Coffee, J. 1995. "Competition versus Consolidation: The Significance of Organizational Structure in Financial and Securities Regulation." *The Business Lawyer* 50: 447–84.

Daniel, F. 2002–03. "Recent Changes to Canada's Financial Sector Legislation." *Bank of Canada Review* (Winter): 3–16.

Di Giorgio, G. and C. Di Noia. 2001. "Financial Regulation and Supervision in the Euro Area: A Four-Peak Proposal." Financial Institutions Center Working Paper No. 01–02. The Wharton School Financial Institutions Center, University of Pennsylvania.

Domowitz, I. and R. Lee. 1998. "The Legal Basis for Stock Exchanges: The Classification and Regulation of Automated Trading Systems." Working Paper Series. Pennsylvania State University.

Fox, M.B. 2001. "The Issuer Choice Debate." *Theoretical Inquiries in Law* 2: 563–611.

Freedman, C. and C. Goodlet. 2002. *The Financial Services Sector: An Update on Recent Developments.* Bank of Canada Technical Report No. 91.

Goodhart, C., P. Hartmann, D. Llewellyn, L. Rojas-Suarez, and S. Weisbrod. 1998. *Financial Regulation Why, How and Where Now?* London: Routledge.

Kane, E. 1987. "Competitive Financial Reregulation: An International Perspective." In *Threats to International Financial Stability,* 111–45. R. Portes and A. Swoboda eds. Cambridge: Cambridge University Press.

Macey, J. and M. O'Hara. 1999. "Regulating Exchanges and Alternative Trading Systems: A Law and Economics Perspective." *Journal of Legal Studies* 28: 17–54.

MacIntosh, J.G. 2002. "The Future of Canadian Securities Regulation." CMI/TSE Symposium on Canadian Securities Regulation. Toronto. <http://www.mgmt.utoronto.ca/cmi/news/MacIntosh.ppt>.

McDonald, O. 1996. "Financial Regulation in Germany and the UK: A Comparison." Financial Markets Group Special Papers: sp82.

Merton, R. and Z. Bodie. 1995. "Financial Infrastructure and Public Policy: A Functional Perspective." Harvard Business School Working Paper No. 95–064.

Romano, R. 1998. "Empowering Investors: A Market Approach to Securities Regulation." *Yale Law Journal* 107: 2359–430.

Steil, B. 2001. "Creating Securities Markets in Developing Countries: A New Approach for the Age of Automated Trading." *International Finance* 4: 257–78.

Taylor, M. 1995. *Twin Peaks: A Regulatory Structure for the New Century.* London: Centre for the Study of Financial Innovation.

———. 1996. *Peak Practice: How to Reform the UK's Regulatory System.* London: Centre for the Study of Financial Innovation.

Taylor, M. and A. Fleming. 1999. "Integrated Financial Supervision, Lessons of Scandinavian Experience." *Finance and Development* 36: 42–45.

Policy and Infrastructure Developments

Introduction

The financial system and all of its various components (institutions, markets, and clearing and settlement systems) are supported by a set of arrangements, including government policies, that influence its structure and facilitate its operation. Taken together, these arrangements form the financial system's infrastructure. Experience has demonstrated that a key determinant of a robust financial system is the extent to which it is underpinned by a solid, well-developed infrastructure. This section of the Review *highlights work in this area, including that related to relevant policy developments.*

A key element of a well-functioning financial system is investor confidence in financial reporting and auditing standards.

Since 2001, a series of revelations regarding questionable corporate accounting practices have damaged investor confidence in financial statements, corporate governance, and auditing standards. Since then, there has been a worldwide effort to improve this situation. One example is the report of a task force established by the International Federation of Accountants. The task force was chaired by John Crow, former Governor of the Bank of Canada. In *Rebuilding Public Confidence in Financial Reporting: An International Perspective—Report on a Report,* John Crow outlines the key challenges that the task force faced and how these were approached. Mr. Crow also provides his views on the challenges associated with restoring investor confidence and on the progress currently being made at the international level.

Rebuilding Public Confidence in Financial Reporting: An International Perspective —Report on a Report

*John Crow**

In late 2002, the author agreed to chair an international task force sponsored by the International Federation of Accountants (IFAC). The objective was to examine the loss of credibility in corporate financial reporting and disclosure, and to make recommendations as to how the situation could best be improved.

This was a broad order, but with the help of the IFAC and its 159 member organizations, we were able to persuade a number of experienced individuals from around the world (Australia, Canada, France, Japan, the United Kingdom, and the United States) to participate. Besides our multinational provenance, the seven task force members were expected to contribute through a mix of professional backgrounds. These were in finance, law, economics, auditing, accounting, regulation, public policy, and corporate governance, among others, and the range proved invaluable.

What did this ex-central banker bring to the table? For one, the chair was a "non-expert," which meant that the Report minimized the use of specialized jargon. For another, the Report, while commissioned by the IFAC, was to be "independent" in its assessment.

Our work was to be at a "high level." That is to say, given the range of issues to be dealt with, we were bound to consider them more at the level of principle than in any particular degree of detail—either technical or national. Furthermore, taking a broader view was not only necessary but also the appropriate way to go. Most of the authoritative material that has appeared on these matters soon narrows in on particular, specialized issues. Besides being somewhat technical, it is largely national in focus, that is, addressing matters very much as a reflection of specific local regulatory structures and market traditions.

But the task force aimed to look behind local features to more central forces. At the same time, taking this global viewpoint did not mean that we would ignore the way different styles of market regulation and organization or legal approach might influence outcomes in particular jurisdictions. What we would need to do would be to evaluate the reasons for those differences, and their consequences, in reaching our broader conclusions and recommendations. This also meant focusing on mounting cross-border issues.

We also aimed to craft a document that, while authoritative, was as accessible as we could make it for non-specialists, such as politicians, journalists, and interested laypersons. For this reason among others, we needed to keep our narrative as short and to the point as a committee could. This helped to keep our group focused, as did the fact that one person, hired for the committee, held the drafting pen.

Our Report, bearing the same title as this article, was published in the summer of 2003. It can now be found on the IFAC's Web site at <www.ifac.org/credibility>.

Building Blocks

A loss of credibility?

How had the mighty fallen! Given the landscape in late 2002–early 2003 (Enron, WorldCom, Royal Ahold, HealthSouth, to name some of the more egregious instances), the task force had no difficulty agreeing that there must have been a loss of credibility in financial reporting.

Where the discussion became more interesting was over the question of whether that loss had

* Mr. Crow was Governor of the Bank of Canada from 1987 to 1994. The views expressed in this article are those of the author. No responsibility for them should be attributed to the Bank of Canada.

occurred everywhere. Certainly, the largest and most high-profile reporting scandals had occurred predominantly in the United States. But then again, the United States was also the largest, most high-profile economy—by a wide margin—so U.S. events, even if U.S. focused, also tended to cast a large shadow globally. At the same time, there were features of the American scene that seemed to exert particular pressure on good financial reporting, such as reliance on detailed rules in accounting/auditing decisions (encouraging more conformity to the letter than to the spirit of the exercise) and the mushrooming of executive compensation in the form of options (which, to the extent that they promised large short-term payoffs, increased the incentives for manipulating information so as to immediately enhance the share price).

Nonetheless, we readily agreed that the records in our own countries indicated that complacency or "I told you so!" reactions were to be discouraged. For Canada, for example, Guylaine Saucier (the other Canadian member) and I were able to cite a goodly list of problem cases, even if nothing as seismic as in the United States. Instances from the Canadian litany that made it into the Report included the Canadian Commercial Bank, Castor Holdings, and Roman Corporation, and there were plenty of others to call on if they had been needed. More recent reporting headlines—e.g., Adecco, our own Atlas Cold Storage and Nortel, and Parmalat—would only confirm that it was wise to avoid complacency as to what could happen in your own backyard.

The costs

The damage from losing credibility is seen most clearly in the direct consequences for corporations where reporting problems are surfacing. Investors have now shown themselves exceedingly quick to dump positions at the first whiff of an issue of this kind. It has come to the point, at least in North America, where corporations strain every sinew to avoid having to restate earlier financial reports, given that a restatement itself, however inconsequential in reality, carries a bad odour to the marketplace.

More generally, the cost would show up as a hike in the cost of business capital and a loss of productivity and economic growth overall, as investors backed away from corporate finance. The present lofty levels for price-earnings ratios in many markets would suggest that investors still have considerable trust in the system. However, no one is likely to want to press the recent experiences in misleading reporting to the point where there would be such a broad retreat. That in itself explains the efforts made in virtually every jurisdiction to tighten rules and procedures in this area.

A broad view of responsibilities and participants

Our approach was based upon two premises. First, corporate reporting is public reporting and therefore very much a public-interest activity. Second, there is a range of different actors participating in that public process.

Those directly involved do not accept these premises as readily as one might hope. The reason seems to be twofold: a concern about incurring costly liability if things go wrong; and a worry that participants might all too often find themselves in a conflict position—over duty to a client or constituent on the one hand and the broader responsibility to the investing public on the other.

The task force was very aware of the challenges its view presented. One that engaged it for some time, for example, was how to reconcile the well-established duty of a director to a corporation with any responsibility that director might have to the public at large. In the end, however, we agreed that the reporting issues and abuses were sufficiently serious that the only credible position to take was indeed that "a duty to ensure that public reporting presents the information fairly should override all other duties of the individuals and firms concerned."

As for the individuals and firms involved, we saw reporting as a process flow. It starts with management under the general direction of the board of directors, brings in the auditors for an independent opinion, and then the media, etc., who distribute the information, along with the analysts and credit-rating agencies, who evaluate it. Alongside this flow are the standard setters, who set the rules; the regulators, who enforce them; and those, such as investment bankers and lawyers, who provide ongoing advice to the other participants. The important point for us was that they all had an inescapable public responsibility for fairness in reporting.

Ethics standards and codes of conduct

Since fairness in presentation implies strong principles, it also leads quickly into a consideration of ethics and codes of conduct for the different actors on the reporting scene.

In this regard, it is often said that one "cannot legislate morality." The task force would probably agree with this, but it did not therefore believe that there was no point in emphasizing the importance of "the tone at the top" for a corporation's ethical outlook and the relevance of codes of conduct for all the participants, whether they were within or outside corporations. Frequent and careful reminders of the broader responsibilities for those involved in reporting, together with explicit guidance as to how to deal with challenging situations, can help improve underlying attitudes. No doubt, stronger after-the-event protection of "whistle-blowers" (something that has recently been provided through legislation and regulation in some countries) will also help by making it easier to follow through on difficult matters of principle.

Aligning expectations

What you expect to receive and what you get may be two different things. Gaps between what investors may expect a participant to supply in the reporting process and what is actually required professionally have been a persisting source of tension. Viewed from this angle, what the task force was aiming to do was to narrow those differences. We wanted both to clarify what the various actors in the process might be expected to be accountable for, and to explore ways in which the required standards of reporting and disclosure might be improved in light of the understandable, even if challenging, expectations of the marketplace.

This expectation-gap issue has been particularly apparent with regard to the external audit function. Indeed, Canada's accounting profession was sufficiently concerned back in the 1980s to commission an independent and comprehensive public study on the matter. Our Report, building on this study and on other material worldwide, highlighted two features—accounting judgment and precision, and the detection of fraud. As regards the former, we were at pains to point out that corporate financial statements, while perhaps appearing at first blush to be very exact, are, in fact, a combination of estimates and judgments, and therefore have to be understood and analyzed in this light. As regards fraud, it must be recognized more clearly and more generally that an external audit cannot reasonably be expected to guarantee that internal fraud does not happen. At the same time, we also noted that auditors can probably do more to check for signs of fraud through their particular procedures without huge additional cost.

Main Messages

Corporate management and governance

Not surprisingly, the task force saw ample room for increased use of best practices with regard to corporate procedures. In particular, we saw the need for greater attention to controls in financial management, underlining the special role of the chief financial officer (CFO) and of the internal audit in this regard. Given the increased involvement of CFOs in such areas as strategic planning, information technology, financing, and investor relations, their direct responsibility for the quality of a corporation's financial numbers appears to have slipped in recent years. We wanted to stress that a good grasp of, and attention to, issues of financial control and reporting is still a core competency for a CFO.

In the same vein, we devoted appreciable time and space to the role of the internal audit—including to what extent an internal audit department might be necessary, and if it appeared not to be, how the important oversight function that internal audit supplies might still be provided. This last point is particularly important for Canada, which seems to have a relatively large number of small public companies, since these are likely to find the responsibilities of tight financial control relatively costly.

As regards the corporate board, our main focus was on the membership, role, and effective operation of the audit committee. And a key emphasis of our focus was on the shift in general understanding that needed to take place regarding where this body fits into the reporting and control process. That is to say, we had the clear impression that in the past, the audit committee had all too often been more a passive observer of the process than a central player. But the committee does have a uniquely important role

as the immediate (in the end, of course, reporting to the full board) representative of the shareholders' interests. It has a further, still broader, duty to see to it that reporting is fair for investors at large. So, instead of the process for reporting being largely bilateral, involving only the management and the external auditor, it needs to be more a threesome, with the audit committee also well involved. This means that many audit committees should be greatly increasing their direct contact with, and oversight of, the external auditors, as well as checking on management's progress and performance.

External audit

While the Report does underline the range of players involved, there is no doubt that external audit—with its anticipated seal of approval in relation to generally accepted accounting principles (GAAP) —provides an absolutely crucial element. After all, it is specifically charged with supplying a form of credibility.

In this regard, one question that preoccupied us was the matter of the auditor's so-called "independence." This question has two levels. The one that has garnered most attention recently has been how auditor independence might be affected by the size of fees for non-audit services. These could become so large that concern over losing them might distort an auditor's judgment in relation to the audit itself. The situation at Enron is widely thought of as a classic case where things went wrong in this regard (as well as in others). While this concern implies quantitative limits on non-audit work, the task force took the view, after quite some discussion, that limits on the amounts payable would be arbitrary. It did, however, emphasize the need for qualitative constraints (to be monitored by the corporation, as well as by the auditors) to ensure, for example, that auditors in their consulting mode are not creating systems that they themselves will need to verify.

Another, deeper and more structural, issue is also the fact that the corporation pays for its own audit. This "paymaster" situation puts the auditor in an undeniable conflict. Because of this, the task force spent some time exploring possible alternative sources of payment. However, those alternatives seemed too ingenious and/or bureaucratic to be credible now. For example, a "government agency" solution would, among other considerations, run counter to the generally accepted need for auditors to stay very conversant with ever-evolving business structures and practices.

Accordingly, we focused considerable attention on the various safeguards that could be put in place to mitigate threats to auditor independence, given client payment, whether that threat came from outside the audit firm or from within. This is quite an involved, detailed area (even at the level of principle) that took up considerable space in our Report, and those arguments are not reproduced here. One aspect worth emphasizing, however, is that it was apparent to us all that, above and beyond the particular "threats and safeguards" considerations for auditor independence, having an involved and truly independent audit committee would be invaluable support for good audit assurance.

Other private sector participants

We spent less time and space on the other actors. They have a less central role and therefore there was not as much detail to deal with. As already indicated, however, we wanted to see to it that their responsibilities for appropriate public reporting were recognized and also to examine how those responsibilities might be incorporated into their work. In the main, our recommendations revolved around the desirability of codes of conduct (e.g., for investment analysts, lawyers, and investment bankers) that, in each case, would set out their responsibilities regarding fair public reporting and also what procedures would satisfy them. Such codes should be monitored both within the firms and externally.

We were aware, given the additional liability implied, that identifying broader responsibilities would be controversial. Controversy did not imply, however, that changes in procedures would not be very beneficial for fair disclosure.

Because they are paid by the client being evaluated, credit-rating agencies also suffer from independence issues similar to those facing auditors. One way to mitigate this kind of conflict would be to have agencies increase their disclosure as to how they go about their operations. This is something we also recommended, in some detail and in a broader context, for auditors.

Regulators

This section is relatively short, not because there is not a lot of detailed regulation in this area, but rather because the way forward is probably not so much through more regulation as through better recognition and enforcement of the principles behind it and through an improvement in the incentives facing market participants. The Parmalat case appears likely to reinforce this view of priorities.

The feature that particularly attracted our attention in the regulatory area was the question of self-regulation and how far it should go. The great and indispensable advantage of professional self-regulation is that it brings real understanding directly to bear on the matter at hand. An obvious disadvantage is that without effective external oversight, it can degenerate into an exercise of mutual insider forbearance. The task force considered that the risks of inadequate discipline in the area were sufficiently great and widespread, and the dangers to professional credibility sufficiently serious, that moves to enhance public-interest oversight in a mixed system were constructive, even if professionals might, understandably, be anxious to mitigate their more intrusive effects.

International Aspects and Concerns

Besides being able to bring a range of national experiences to our discussions, another important feature of the task force was that we were able to review more fully than most the difficult issues that are arising because corporate reporting rules are determinedly national, while business is increasingly international.

Those difficulties are particularly apparent at present, when so many countries (or groups of countries such as those in the European Union) are overhauling their domestic reporting requirements. It is only too evident that differing national or regional approaches to corporate-governance issues, accounting issues, auditing standards, or regulatory oversight, can lead to costly overlaps and divergences that businesses have to pay for—with no evident offsetting gain in overall fairness or market transparency.

As in instances beyond financial reporting, Canada is caught in the middle—between its general support of the use of international standards and, at the same time, its natural concern to maintain access to the all-important U.S. market, even when U.S. standards part company with professedly more international ones. Canada is also awkwardly caught by its inability to get its own act fully together, given the persisting differentiations in securities market regulations from one end of the country to the other. This adds domestic costs to those incurred across national borders.

The international divergence receiving the most focus at present has to do with accounting standards. International standards for accounting, promoted and guided by the quasi-public International Accounting Standards Board, clearly answer a need in a globalizing world. Furthermore, they have, at least in principle but not without controversy over some of the details, been adopted by the European Union for implementation in 2005. The challenge is to reconcile these emerging international standards with, in particular, the U.S. approach. I am happy to report that there seems to be authoritative good will on both sides. But this does not mean that getting an appropriate reconciliation will not still be a major challenge for all concerned—particularly if the issues take on a political cast, as they are all too prone to do.

Conclusions

In conclusion, let me emphasize that the above is just a brief overview of the task force Report and is by no means a substitute for the real thing—not even for its executive summary. It should also be added that in the months that have elapsed since the Report was completed, nothing has happened to suggest that the concerns it addresses have gone away.

References

Task Force on Rebuilding Public Confidence in Financial Reporting. 2003. *Rebuilding Public Confidence in Financial Reporting: An International Perspective.* New York: International Federation of Accountants. Available at <www.ifac.org/credibility>.

Research Summaries

Introduction

Bank of Canada staff undertake research designed to improve overall knowledge and understanding of the Canadian and international financial systems. This work is often pursued from a broad, system-wide perspective that emphasizes linkages across the different parts of the financial system (institutions, markets, and clearing and settlement systems). Other linkages of importance may include those between the Canadian financial system and the rest of the economy, as well as those with the international environment, including the international financial system. This section summarizes some of the Bank's recent work.

Empirical studies tend to find that a well-developed banking sector and a well-developed financial system are important in promoting economic growth. Similarly, a competitive or contestable banking sector is important to the efficiency of the financial system. In light of the worldwide trend towards consolidation in the financial sector, understanding the nature and measurement of banking competition has grown in importance. *Competition in Banking* examines the approaches taken in the theoretical and empirical literature to explore this issue, and provides an overview of some of the major findings.

A liquid market—generally viewed as one that accommodates trading with the least effect on price—is an important factor contributing to the efficiency of fixed-income markets. Indeed, volatility in liquidity is a key factor that affects whether investors enter a market or not. As well, understanding the two-way causality between financial market crisis and market liquidity is critical to the Bank of Canada's objective of promoting financial stability. *Liquidity in the Market for Government of Canada Bonds: An Empirical Analysis* summarizes two papers that aim to enhance the understanding of liquidity in the Canadian bond market. The first paper examines appropriate measures of market liquidity, and the second looks at the effects of public news on liquidity.

Numerous Canadian firms list their shares on U.S. stock exchanges in addition to listing on a Canadian exchange. Studies on such cross-listing have shown that the share prices of firms that do so are positively affected. These positive effects lead to a reduced cost of equity financing, thus providing a strong motivation for firms to cross-list. In the article *International Cross-Listing and the Bonding Hypothesis*, the authors attempt to identify the mechanism by which cross-listing on U.S exchanges affects the valuation of Canadian firms. The article supports the bonding hypothesis, in that markets reward firms that succeed in attracting share turnover in the United States.

Competition in Banking

*Carol Ann Northcott**

The worldwide trend towards consolidation of the financial sector has focused the attention of policy-makers on the potential implications for the economy. This article contributes to the debate by reviewing some of the issues raised in the theoretical and empirical literature on competition in the banking sector.

A well-functioning banking sector is important to any economy. Banks facilitate economic growth by, among other things, providing a means to hold and exchange financial assets and by supplying credit to businesses and consumers. The potential benefits of competition in banking are similar to its benefits for other industries. It can improve allocative, productive, and dynamic efficiencies (e.g., by promoting innovation), with the ultimate benefit being stronger economic growth.

The basic question traditionally asked when assessing the competitiveness of a market appears simple: Can firms exert market power? This article examines the approaches taken in the theoretical and empirical literature to explore this issue in the context of the banking sector. Competition in banking may not be as simple as it first appears.

Concentration

The traditional approach to assessing competition has been to associate a larger number of firms with more price competition and fewer firms with less-competitive behaviour. This comes from a classic industrial organization argument, which assumes that there is a causal relationship running from the structure of the market (e.g., firm concentration) to the firm's pricing behaviour, to the firm's profits, and to its degree of market power.[1] That is, a higher number of firms causes firms to price competitively (marginal-cost pricing), which minimizes the degree of market power that any one firm can exert.

Since pricing behaviour is not easily observable, the emphasis in the literature is on establishing a relationship between the structure of the market and market power. Structural variables include measures of concentration, the number of sellers, and entry conditions. Market power is measured using accounting data on profits and costs.

While traditional studies using this approach are based on cross-industry data, there is a large body of literature that applies the paradigm to one particular industry over time. In the case of the banking sector, the majority of the early literature used U.S. data to examine the relationship between bank profitability (or prices) and concentration. These early studies often found a positive relationship between concentration and loan prices (e.g., Hannan 1991). However, the results of studies using more recent data and taking into account other factors, such as differences in efficiency between banks, have been more ambiguous. In addition, recent work using panel data indicates that potential negative effects of concentration can be largely mitigated by efficient legal systems, open entry and the presence of foreign banks, and by high levels of financial and economic development.

There are several difficulties with the traditional approach. For example, from a measurement perspective, accounting data on profits and costs may not provide an accurate measure of economic profits and market power. As well, the measurement of a structural variable such as concentration requires clear definition of the

1. In the literature, this approach is called the Structure-Conduct-Performance (SCP) paradigm.

* This is an extract of the issues explored by the author in a forthcoming Bank of Canada working paper.

relevant market. All products that are substitutes and all firms that supply substitutable products must be included in the market definition. This can be difficult to assess in practice, especially in a market without homogeneous products, such as banking. A vast range of substitutable products exists—products supplied not just by banks but by other financial and non-financial firms as well.[2]

Contestability

To address some of these pitfalls, new approaches have been developed that focus on the behaviour of the firm, regardless of the structure of the market.[3] The aim of these approaches is to estimate market power based on firm behaviour. That is, they estimate the "effective competition" or "contestability" of the market.

Two widely used techniques are those developed by Bresnahan (1982) and Lau (1982) and by Panzar and Rosse (1987). Based on theoretical models of oligopoly, each approach attempts to measure the competitive conduct of banks without explicitly using information on the structure of the market. They do this by estimating the deviation from marginal-cost (competitive) pricing. Behaviour is characterized as a continuum between perfectly competitive and monopolistic. This relatively new literature consistently finds that banking markets around the world fall between the two extremes and that the number of banks in the market is not necessarily a good indication of competitive behaviour.

Indeed, a recent study using the Panzar and Rosse technique on cross-country panel data finds a *positive* relationship between concentration and contestability (Claessens and Laevan 2003). In this work, as in other studies, the banking market in the Netherlands is found to be the most contestable despite its high level of concentration, and Canada scores higher than countries such as Germany and the United States, which have a much larger number of banks. This and other empirical studies also confirm that contestability is associated with a greater presence of foreign banks, open entry and exit, few restrictions on permitted activities, and well-developed legal and financial systems.[4]

Non-Price Competition

While the contestability literature avoids some of the problems associated with the traditional concentration approach (in that market power is estimated directly, not with accounting data, and a robust definition of the market is not required), a major problem remains. Both approaches assume a homogeneous product market. But firms may also compete by differentiating their products. While differentiation has traditionally been viewed as a way for firms to maintain some degree of market power, it may also have some social benefits.

Banks differ in many ways, such as reputation, product offerings, and the extensiveness and location of their branch network. Indeed, branch networks are a particularly important feature of bank competition.[5] Allen and Gale (2000) exploit this particular characteristic of the banking sector to show how two large banks with branch networks can provide a more competitive outcome than a large number of small banks without branches (a unitary banking system).[6] Other studies show how branch networks can increase the effective size of the market by increasing the geographical scope of competition. In this context, branches can decrease the degree of market power exerted in remote locations relative to a unitary banking model. This can lead to more uniform pricing across urban and remote locations (e.g., Calem and Nakamura 1998). Some theories argue that banks can also compete through innovation: the potential to temporarily gain market power through the introduction of new products provides an incentive to innovate.

2. See Church and Ware (2000) for a more thorough critique of the traditional SCP paradigm.
3. These approaches are loosely called the New Empirical Industrial Organization approach.
4. Activity restrictions refer to the degree to which banks' activities in underwriting securities, insurance, real estate, and in owning shares in non-financial firms are limited. Canada does relatively well by this measure. It is more restrictive than the United Kingdom and Germany but freer than the United States.
5. Branches can be interpreted broadly as any node that allows for the distribution of primary services.
6. Competitiveness in this sense is measured as the sum of the producers' and consumers' surplus.

Discussion

Because the banking sector does not produce homogeneous products, it may not be possible to completely eliminate market power. But as discussed above, some degree of market power may be consistent with other social benefits. For example, an extensive branch network may mitigate market power in remote areas. Furthermore, some theories suggest that where there is market power, banks are encouraged to engage in relationship lending, which benefits small and risky borrowers.[7] Other theories argue that some degree of market power can decrease a bank's incentives to engage in risky behaviour by increasing the opportunity cost of going bankrupt. Therefore, the overall objective for banking policy may be to facilitate an environment that promotes competitive behaviour while realizing that some residual market power may have certain social benefits.

So, how should competition in banking be assessed? The approaches discussed here indicate that concentration, or the number of banks, may not in itself be a good indicator of competitive behaviour. Market power can be affected by many factors, such as the branching structure of the industry, efficient legal systems, high levels of financial and economic development, low barriers to entry, and openness to foreign banks. At the very least, competition in the banking sector may not be as simple as it first appears to be.

References

Allen, F. and D. Gale. 2000. *Comparing Financial Systems*. Cambridge, MA.: MIT Press.

Bresnahan, T.F. 1982. "The Oligopoly Solution Concept Is Identified." *Economics Letters* 10: 87–92.

Calem, P. and L. Nakamura. 1998. "Branch Banking and the Geography of Bank Pricing." *The Review of Economics and Statistics* 80: 600–10.

Church, J. and R. Ware. 2000. *Industrial Organization: A Strategic Approach*. Boston: Irwin McGraw-Hill.

Claessens, S. and L. Laeven. 2003. "What Drives Bank Competition? Some International Evidence." Presented at the Conference on Bank Concentration and Competition at the World Bank, 3–4 April. Available at <www.worldbank.org/research/interest/confs/042003/papers042003.htm>.

Hannan, T.H. 1991. "Bank Commercial Loan Markets and the Role of Market Structure: Evidence from Surveys of Commercial Lending." *Journal of Banking and Finance* 15: 133–49.

Lau, L. 1982. "On Identifying the Degree of Competitiveness from Industry Price and Output Data." *Economics Letters* 10: 93–99.

Northcott, C.A. Forthcoming. "Competition in Banking: A Review of the Literature." Bank of Canada Working Paper.

Panzar, J. and J. Rosse. 1987. "Testing for 'Monopoly' Equilibrium." *Journal of Industrial Economics* 35: 443–56.

Petersen, M. and R. Rajan. 1995. "The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships." *The Quarterly Journal of Economics* 110: 407–43.

7. In relationship lending, banks grant credit based on established long-run relationships, rather than solely on the net present value of a particular project (e.g., Petersen and Rajan 1995).

Liquidity in the Market for Government of Canada Bonds: An Empirical Analysis

*Chris D'Souza**

A liquid financial market is one in which participants can rapidly execute large transactions with only a small impact on prices. Market liquidity contributes importantly to the efficiency of fixed-income markets. In particular, it has an impact on security prices because investors will pay a premium to hold more-liquid bonds. Around the world, government debt managers are keen to foster liquidity to minimize the cost of public funds. Liquidity is important in government bond markets because these securities are used as benchmarks for the pricing and hedging of other fixed-income securities.

From a financial system perspective, where the promotion of efficient and resilient financial markets is an objective of the Bank of Canada, one concern is the two-way causality between shocks to financial markets and sharp reductions in market liquidity. This article provides a short description of the structure of the Government of Canada fixed-income market and a summary of the results of two recent research papers that may contribute to a more complete understanding of liquidity.

The Structure of the Canadian Bond Market

The market for Government of Canada securities is the largest fixed-income market in Canada, with some $256 billion in bonds (par value, not including Real Return Bonds) and $117 billion in treasury bills outstanding as at the end of December 2003.[1] Average daily trading volumes for Government of Canada bonds and bills in 2003 were $17.5 billion and $4.9 billion, respectively.[2] Like most sovereign securities markets, the market for Government of Canada securities is primarily a wholesale, institutional market, where a number of professional participants (securities dealers, pension funds, investment managers, insurance companies, and mutual funds) conduct very large trades (often in excess of $25 or $50 million) on a relatively infrequent basis. The market is generally described as being divided into the primary market, where Government of Canada securities are sold through auctions, and the secondary market, where transactions are either customer-dealer or interdealer in nature.

Institutional investors typically trade with securities dealers on a bilateral, over-the-counter basis. The results of these bilateral customer-dealer trades are known only to the two counterparties rather than to the entire market, thus limiting the impact of large trades on prices.[3] Given the unpredictable inventory shocks that dealers face in their large trades with customers, interdealer debt markets have developed to facilitate inventory management and risk-sharing. While historically these interdealer markets were also direct and bilateral in nature, the introduction of interdealer brokers (IDBs) has significantly reduced the role of direct interdealer trading.

The current Canadian IDBs are screen-based voice brokers, which allow dealers to trade anonymously with each other. Each participant has a screen where bids, offers, and trade outcomes are posted. Participants post quotes and make trades by communicating with the broker

1. Gravelle (1999) provides a detailed discussion of the structure of the Government of Canada securities market.

* This article discusses two recently published Bank of Canada working papers (D'Souza, Gaa, and Yang 2003; D'Souza and Gaa 2004).

2. Source: Investment Dealers Association of Canada <www.ida.ca>. The data exclude repos.

3. More recently, electronic platforms have been introduced in Canada. One offers simultaneous multiple-dealer quote inquiries and trading; another offers order-driven trading.

over the telephone. The level of transparency in the IDB market was enhanced with the 20 August 2001 introduction of CanPX.[4] CanPX is a data service that consolidates and disseminates to interested subscribers anonymous trade and quotation data submitted by Canada's fixed-income interdealer brokers.

While studies of conditions in the intraday U.S. Treasury market have told us a great deal about the U.S. government securities market (e.g., Fleming 2001), the first such examinations for Canada are addressed in D'Souza, Gaa, and Yang (2003) and D'Souza and Gaa (2004). The first paper empirically measures liquidity in the Canadian bond market, using a number of indicators proposed in the literature, and describes price and trade dynamics in the secondary market for Government of Canada bonds. The second paper analyzes how fixed-income markets in Canada provide liquidity when new information arrives in the market. Findings suggest that the Canadian brokered interdealer fixed-income market is relatively liquid, and that its liquidity dynamics are comparable to those of the U.S. Treasury market. The empirical analysis of both papers focuses on the benchmark (or "on-the-run") 2-, 5-, 10-, and 30-year Government of Canada bonds.

Measuring Liquidity

The challenge of measuring liquidity has been exacerbated by a lack of data. D'Souza, Gaa, and Yang (2003) construct and evaluate a range of indicators for activity and liquidity in the market for Canadian government bonds, using a new dataset. Bid-ask spreads, trading volume, trade frequency, quote size, trade size, and price-impact coefficients are analyzed at intraday frequencies in the interdealer-broker market. The price-impact coefficient measures how much prices adjust to reflect the information content of trades.[5] Their results suggest that bid-ask spreads and price-impact coefficients are the most appropriate indicators of liquidity, followed in approximate order by trade size, quote size, trading volume, and trade frequency.

The Effect of Public News Events

One important feature of government debt markets is the extent to which they are driven by public news, particularly the scheduled release of macroeconomic data. D'Souza and Gaa (2004) examine the role of public information and the relationship between activity, price volatility, and liquidity by exploring the impacts of i) Canadian and U.S. announcements of macroeconomic news, and ii) Government of Canada bond auctions. The determination of liquidity in the market for Canadian government securities is examined from an event-study perspective.[6]

It is usually argued that, given the nature of fixed-income government securities, there is little scope for insider information to affect markets. Kim and Verrecchia (1994) argue that *informed* traders possess an informational advantage after an event because of their ability to better interpret the announced information. Liquidity will remain low as long as the informed traders maintain their interpretation advantage. Traditional models of market microstructure predict that liquidity will deteriorate around the release of an anticipated announcement and will return to normal afterwards (Admati and Pfleiderer 1988; and O'Hara 1995). After the news announcement, there may be a period of abnormally high trading activity as information is processed and traders rebalance their portfolios. Volatility may also increase temporarily as investors adjust their beliefs. After an adjustment period, liquidity will revert to normal, and volatility will subside.

When macroeconomic news is announced, a two-stage adjustment process is observed in the Government of Canada securities market. This finding is consistent with the asymmetric information interpretation of market liquidity and with U.S. evidence (Fleming and Remolona 1999). In the first stage, bid-ask spreads widen in the five-minute intervals before and after an

4. Zorn (p. 39 of this *Review*) elaborates on recent discussions between regulators, academics, and market participants associated with the issue of transparency and regulation in Canadian fixed-income markets.

5. Price-impact coefficients are suggested by Kyle (1985). They measure "the rise (fall) in price that typically occurs with a buyer-initiated (seller-initiated) trade" (Fleming 2001). Price-impact coefficients can be used to characterize liquidity in financial markets since liquid markets are those that accommodate trades with the least impact on prices.

6. See MacKinlay (1997) for a survey on event-study methodology.

announcement. In an extended second stage, price volatility, quotation and trading activity, and price-impact coefficients increase to higher-than-normal levels in the time period following the release of news and the first stage, with statistically and economically significant effects persisting up to 15 minutes after the event, in some cases.

Similarly, in the half-hour following the release of the auction results, volatility, trading volumes, trade and quote frequency, and price-impact coefficients are all larger than normal as investors adjust their beliefs to information from the auction results.[7]

Overall, the results of D'Souza, Gaa, and Yang (2003) and D'Souza and Gaa (2004) are consistent with survey results for G-10 countries presented by Inoue (1999),[8] and suggest that the Canadian fixed-income market is relatively liquid, and that it reacts to news in a manner consistent with theoretical predictions and with U.S. evidence.

References

Admati, A. and P. Pfleiderer. 1988. "A Theory of Intraday Patterns: Volume and Price Variability." *The Review of Financial Studies* 1: 3–40.

D'Souza, C. and C. Gaa. 2004. "The Effect of Economic News on Bond Market Liquidity." Bank of Canada Working Paper No. 2004–16.

D'Souza, C., C. Gaa, and J. Yang. 2003. "An Empirical Analysis of Liquidity and Order Flow in the Brokered Interdealer Market for Government of Canada Bonds." Bank of Canada Working Paper No. 2003–28.

Fleming, M. 2001. "Measuring Treasury Market Liquidity." Federal Reserve Bank of New York Staff Reports No.133.

Fleming, M. and E. Remolona. 1999. "Price Formation and Liquidity in the U.S. Treasury Market: The Response to Public Information." *The Journal of Finance* 54: 1901–15.

Gravelle, T. 1999. "Liquidity of the Government of Canada Securities Market: Stylized Facts and Some Market Microstructure Comparisons to the United States Treasury Market." Bank of Canada Working Paper No. 99–11.

Inoue, H. 1999. "The Structure of Government Securities Markets in G10 Countries: Summary of Questionnaire Results." In *Market Liquidity: Research Findings and Selected Policy Implications.* CGFS Publications No. 11. Basel: Bank for International Settlements.

Kim, O. and R. Verrecchia. 1994. "Market Liquidity and Volume Around Earnings Announcements." *Journal of Accounting and Economics* 17: 41–67.

Kyle, A. 1985. "Continuous Auctions and Insider Trading." *Econometrica* 53: 1315–35.

MacKinlay, A.C. 1997. "Event Studies in Economics and Finance." *Journal of Economic Literature* 35: 13–39.

O'Hara, M. 1995. *Market Microstructure Theory.* Cambridge, MA: Blackwell Business.

Zorn, L. 2004. "Bank of Canada Workshop on Regulation, Transparency, and the Quality of Fixed-Income Markets." *Bank of Canada Financial System Review* (June).

7. In Government of Canada bond auctions, dealers bid for themselves and may also submit bids for their clients. Dealer information about their client demands is private and may reflect information about the fundamental value of the security that is to be auctioned.
8. The BIS Study Group on Market Liquidity (Committee on the Global Financial System) conducted the survey, using a common questionnaire, on the structural features of 11 government securities markets: Belgium, Canada, France, Germany, Italy, Japan, the Netherlands, Sweden, Switzerland, the United Kingdom, and the United States. The survey was based on the understanding that the degree of market liquidity is at least partly affected by market structure.

International Cross-Listing and the Bonding Hypothesis

*Michael R. King, Bank of Canada and Dan Segal, University of Toronto**

With more than 180 listings in 2003, Canada has the largest number of cross-listed shares on U.S. stock exchanges. Canadian firms cross-list using an ordinary listing, meet all the same filing and disclosure requirements as a U.S. firm, and are subject to supervision and enforcement by the Securities and Exchange Commission. Studies of cross-listing find a positive price effect associated with this act, linked to the greater liquidity and better investor recognition of firms traded on a U.S. stock exchange. These positive effects lead to a lower cost of equity, providing a strong motivation for firms to cross-list.

Recent research suggests an alternative motivation for cross-listing that is based on investor protection. Coffee (1999) suggests that a foreign firm from a jurisdiction featuring potentially weaker investor protection can increase its valuation by bonding itself to the U.S. securities regime through cross-listing (the "bonding hypothesis"). The cross-listed firm signals its desire to respect the rights of shareholders by listing in a jurisdiction with more intense scrutiny, tougher regulation, and better enforcement. This added protection makes investors more willing to buy the shares of a foreign firm that has tied its hands in this way, thus raising its valuation. Siegel (forthcoming) qualifies this hypothesis, and concludes that bonding operates through a reputational mechanism, not through the courts. Reese and Weisbach (2002), Doidge, Karolyi, and Stulz (2004) and Doidge (forthcoming) find support for the bonding hypothesis, using cross-country data that include Canada.

This paper provides an alternative test of the bonding hypothesis using a sample of Canadian and U.S. firms. Because bonding cannot be observed directly, researchers have designed proxies that attempt to capture this effect indirectly. Here we use a proxy for bonding based on share turnover in the U.S. market.

It is a stylized fact that cross-listing leads to an increase in trading volumes in both the domestic and foreign markets. If this increase in trading volumes is absent, then firms that incur the costs required to cross-list would not experience the benefits of a lower cost of equity and higher returns. Failure to generate significant share turnover in the U.S. market may signal that bonding has not occurred, indicating that U.S. investors do not believe that their minority rights will be respected by this firm. This hypothesis is examined here.

Methodology

The impact of cross-listing on a firm's valuation is tested through a series of regressions, where the dependent variable is a measure of the valuation of a firm's equity. The book-to-market ratio is used in one specification and the earnings-to-price ratio in a second specification. Explanatory variables consist of company-specific variables and a set of dummy variables that capture remaining systematic effects. Company-specific variables include firm size, profitability, cost of equity, past sales growth, share turnover, and industry membership. A dummy variable is used to identify the nationality of the firm, while a second dummy identifies whether the Canadian firm is cross-listed or not.

Given that many factors affect investor protection, some of which cannot be quantified, this study uses a dummy-variable approach to capture systematic effects of differences in investor protection indirectly through the choice of sample and the inclusion of control variables in each

* This article summarizes a recently published Bank of Canada working paper (King and Segal 2004).

regression. We examine a large sample of Canadian firms listed exclusively on the Toronto Stock Exchange (TSX), U.S. firms listed on U.S. exchanges, and Canadian firms cross-listed on both the TSX and a U.S. stock exchange over this period.

Outline of Findings

The first set of regressions compares the relative valuation of all three categories of firms. After company-specific and market-specific factors are controlled for, the results indicate that Canadian firms are valued at a discount to U.S. firms. This discount exists despite controlling for the size, profitability, cost of equity, sales growth, and industry membership of these firms. Cross-listing mitigates this discount, and leads to valuations that are closer to or on a par with U.S. firms.

The second set of regressions looks at the relative valuation of cross-listed Canadian firms and Canadian firms listed only on the TSX. The results support the general finding that cross-listed Canadian firms have a higher valuation than other Canadian firms. This result is consistent with the bonding hypothesis, because it suggests that the cross-listed firms, which are exposed to the scrutiny of the U.S. markets, have a higher valuation, despite controlling for firm size, profitability, industry membership, and growth opportunities. These regressions do not prove the bonding hypothesis, however, since the effect could be caused by other factors that are not controlled for directly in these regressions.

A key part of the cross-listing story revolves around share turnover. In line with the studies reviewed in Karolyi (1998), higher valuations are associated with greater share turnover for all firms that cross-list. This finding, however, does not say anything about the location of share turnover, which is important for stock exchanges that compete to attract the secondary trading in a firm's shares. An examination of the share turnover of cross-listed Canadian firms shows a wide divergence in where the trading in these firms actually takes place. Not all Canadian firms that cross-list attract trading on U.S. stock markets. Instead, many of these firms continue to be traded predominantly on the home market. We argue that the relative amount of trading on the U.S. stock market is a proxy of the degree of reputational bonding to the U.S. regulatory regime, since it indicates the degree of investor confidence that shareholder rights will be respected. We split the sample of cross-listed Canadian firms into two groups based on the ratio of U.S. share turnover to Canadian share turnover, and re-estimate our regressions. The results show a different picture from previous studies of cross-listing. The cross-listed firms that attract a higher share of trading on U.S. exchanges receive an increase in valuation over and above the impact of higher share turnover. Cross-listed Canadian firms that continue to trade predominantly on the TSX do see some benefit if their overall share turnover increases. This result is consistent with previous studies of firms cross-listing on two exchanges within the same country. In some cases, however, Canadian firms cross-list in the United States but do not see an increase in share turnover. These firms are valued similarly to other non-cross-listed firms.

Conclusions

This paper attempts to identify the mechanism by which the bonding hypothesis affects valuation, and is the first to argue that bonding may be proxied by the location of share trading. Cross-listed Canadian firms that succeed in attracting share turnover in the United States realize the benefits from cross-listing in terms of an increase in valuation. When firms cross-list but continue to trade predominantly at home, these benefits are limited. These results are consistent with the bonding hypothesis that suggests that investors in U.S. markets do not value all cross-listed firms similarly, but rather reward some and withhold the benefits from others. Future research will explore why some cross-listed Canadian firms attract U.S. sponsorship while others do not.

References

Coffee, J.C. 1999. "The Future as History: The Prospects for Global Convergence in Corporate Governance and Its Implications." *Northwestern University Law Review* 93: 641–708.

Doidge, C. Forthcoming. "U.S. Cross-listings and the Private Benefits of Control: Evidence from Dual-Class Firms." *Journal of Financial Economics*.

Doidge, C., G.A. Karolyi, and R.M. Stulz. 2004. "Why Are Foreign Firms Listed in the U.S. Worth More?" *Journal of Financial Economics* 71: 205–38.

Karolyi, G.A. 1998. "Why Do Companies List Shares Abroad?: A Survey of the Evidence and Its Managerial Implications." *Financial Markets, Institutions & Instruments* 7: 1–60.

King, M. and D. Segal. 2004. "International Cross-Listing and the Bonding Hypothesis." Bank of Canada Working Paper No. 2004–17.

Reese, W.A. and M.S. Weisbach. 2002. "Protection of Minority Shareholder Interests, Cross-Listings in the United States, and Subsequent Equity Offerings." *Journal of Financial Economics* 66: 65–104.

Siegel, J. Forthcoming. "Can Foreign Firms Bond Themselves Effectively by Renting U.S. Securities Laws?" *Journal of Financial Economics*.

Ouvrages et articles cités

Coffee, J. C. (1999). « The Future as History: The Prospects for Global Convergence in Corporate Governance and Its Implications », *Northwestern University Law Review*, vol. 93, p. 641-708.

Doidge, C. (à paraître). « U.S. Cross-listings and the Private Benefits of Control: Evidence from Dual-Class Firms. », *Journal of Financial Economics*.

Doidge, C., G. A. Karolyi et R. M. Stulz (2004). « Why Are Foreign Firms Listed in the U.S. Worth More? », *Journal of Financial Economics*, vol. 71, p. 205-238.

Karolyi, G. A. (1998). « Why Do Companies List Shares Abroad?: A Survey of the Evidence and Its Managerial Implications », *Financial Markets, Institutions & Instruments*, vol. 7, p. 1-60.

King, M., et D. Segal (2004). « International Cross-Listing and the Bonding Hypothesis », document de travail n° 2004-17, Banque du Canada.

Reese, W. A., et M. S. Weisbach (2002). « Protection of Minority Shareholder Interests, Cross-listings in the United States, and Subsequent Equity Offerings. », *Journal of Financial Economics*, vol. 66, p. 65-104.

Siegel, J. (à paraître). « Can Foreign Firms Bond Themselves Effectively by Renting U.S. Securities Laws? », *Journal of Financial Economics*.

Comme le degré de protection des investisseurs découle de multiples facteurs dont certains ne sont pas quantifiables, nous avons procédé de façon indirecte pour saisir les effets systématiques des écarts observés à ce chapitre, en incluant des variables de contrôle dans chaque régression et en recourant à un vaste échantillon composé d'entreprises canadiennes inscrites uniquement à la Bourse de Toronto, de sociétés américaines cotées dans leur pays et d'entreprises canadiennes dont les actions se sont négociées à la fois à la Bourse de Toronto et aux États-Unis pendant la période étudiée.

Synthèse des résultats

Dans la première série de régressions, nous comparons la valeur relative des actions des trois catégories d'entreprises. Les résultats révèlent qu'une fois prise en compte l'incidence des facteurs propres aux marchés et aux sociétés (taille et rentabilité de ces dernières, coût de leurs fonds propres, croissance passée de leurs ventes et secteur d'activité auquel elles appartiennent), les actions des sociétés canadiennes sont sous-évaluées par rapport à celles des sociétés américaines. L'intercotation permet de réduire cet écart de valeur, voire de le ramener à zéro.

Dans la deuxième série de régressions, nous examinons la valeur relative d'entreprises canadiennes intercotées et d'autres sociétés au pays dont les actions se négocient exclusivement à la Bourse de Toronto. Les résultats indiquent que l'évaluation boursière des entreprises intercotées — qui sont soumises aux règles de surveillance des marchés américains — est supérieure à celle des autres entreprises canadiennes même si l'on tient compte de leur taille, de leur rentabilité, de leur secteur d'activité et de leurs perspectives de croissance. Cette conclusion cadre avec l'hypothèse de crédibilité par association, mais la validité de celle-ci reste à prouver, l'effet observé pouvant tenir à d'autres facteurs non représentés expressément.

Le volume des transactions sur le titre de la société joue un rôle déterminant. D'après les études examinées dans Karolyi (1998), une évaluation supérieure s'accompagne d'un accroissement de l'activité sur le titre de l'entreprise intercotée. Toutefois, cette observation ne nous apprend rien sur l'endroit où le titre se négocie, un élément non négligeable pour les bourses qui se disputent le marché secondaire des actions d'une société. Un examen de la répartition géographique des volumes de transactions révèle une grande variété de situations. Les entreprises canadiennes intercotées n'ont pas toutes du succès sur les places boursières américaines. Pour bon nombre d'entre elles, le marché canadien reste prédominant.

À notre avis, le volume relatif de transactions sur le marché boursier américain peut servir à mesurer le gain de réputation que l'entreprise réalise en s'associant au cadre réglementaire des États-Unis, car il indique le degré de confiance des investisseurs dans le respect de leurs droits d'actionnaires. Si l'on divise l'échantillon des entreprises canadiennes intercotées en deux groupes en fonction des volumes relatifs de transactions dans les deux pays et que l'on procède à de nouvelles régressions, l'on obtient des résultats différents de ceux décrits dans les études antérieures sur l'intercotation. Les entreprises intercotées dont les actions se négocient davantage aux États-Unis qu'au Canada bénéficient d'une hausse de valeur supérieure à celle que justifie l'accroissement de l'activité sur leurs titres. Les entreprises canadiennes intercotées dont les actions continuent de se négocier surtout à la Bourse de Toronto sont évaluées plus favorablement si le volume global des transactions sur leurs titres augmente. Ce résultat concorde avec ceux de travaux antérieurs ayant porté sur des entreprises cotées à deux bourses d'un même pays. Il arrive cependant que l'inscription à une bourse américaine ne s'accompagne pas d'une progression de l'activité sur le titre; dans ce cas, l'évaluation boursière de l'entreprise est semblable à celle des autres entreprises non intercotées.

Conclusions

Dans notre étude, nous avons cherché à déterminer le mécanisme par lequel l'hypothèse de crédibilité par association influe sur la valeur des actions. Nous sommes les premiers à mesurer le gain de réputation de l'entreprise à partir du volume relatif des transactions effectuées sur les places boursières concernées. Les entreprises canadiennes intercotées qui réussissent à s'imposer sur les bourses américaines voient leurs actions s'apprécier. Cette appréciation est moins forte lorsque les actions continuent de se négocier surtout dans le marché d'origine de l'entreprise. Les résultats cadrent avec l'hypothèse de crédibilité par association, selon laquelle les investisseurs sur les marchés américains n'évaluent pas pareillement toutes les entreprises intercotées, en favorisant certaines mais négligeant les autres. Il serait intéressant d'étudier dans des travaux futurs les facteurs de réussite et d'échec des entreprises canadiennes intercotées sur les marchés américains.

L'intercotation internationale et l'hypothèse de crédibilité par association

*Michael R. King, Banque du Canada, et Dan Segal, Université de Toronto**

Avec plus de 180 inscriptions en 2003, le Canada remporte la palme au chapitre des actions étrangères cotées aux États-Unis. Pour être admises à la cote d'une bourse américaine, les entreprises canadiennes doivent satisfaire aux mêmes critères d'inscription et aux mêmes obligations d'information que les entreprises américaines et se soumettre à la surveillance et à l'autorité de la Securities and Exchange Commission. Les chercheurs s'étant intéressés à l'intercotation ont constaté que celle-ci donne lieu à une appréciation des actions du fait de la plus forte liquidité des actions cotées aux États-Unis et de leur plus grande notoriété auprès des investisseurs. La réduction du coût des capitaux propres qui en découle incite fortement les sociétés à intercoter leurs actions.

Des travaux récents mettent en lumière une autre motivation, liée au degré de protection des investisseurs. Selon Coffee (1999), une entreprise établie dans un pays où l'investisseur est peut-être moins bien protégé peut accroître la valeur de ses actions en s'alliant au cadre réglementaire américain par l'inscription de son titre à une bourse des États-Unis (l'hypothèse de « crédibilité par association »). En s'inscrivant à la bourse d'un pays où la surveillance est plus étroite et le cadre de conformité plus rigoureux, l'entreprise signalerait son désir de respecter les droits des actionnaires. Les investisseurs auraient dès lors moins d'hésitations à acheter des actions d'une société qui s'est ainsi engagée, ce qui contribuerait à accroître sa valeur. Siegel (à paraître) est d'avis que ce mécanisme repose sur un effet de réputation, et non sur le fait qu'un recours aux tribunaux est possible. Les résultats obtenus par Reese et Weisbach (2002), Doidge, Karolyi et Stulz (2004) et Doidge (à paraître) à partir de données de plusieurs pays, dont le Canada, militent en faveur de l'hypothèse de crédibilité par association.

Dans notre étude, nous testons l'hypothèse de crédibilité par association en faisant appel à un échantillon d'entreprises canadiennes et américaines. Comme le phénomène ne peut être observé directement, les chercheurs ont généralement recours à des mesures indirectes de ce dernier. La mesure que nous utilisons est basée sur le volume des transactions effectuées sur le marché boursier américain.

Un fait stylisé couramment admis est que l'intercotation entraîne un accroissement de l'activité sur le titre, au pays comme à l'étranger. À défaut d'une telle hausse, l'entreprise qui assume des frais de cotation à l'étranger ne bénéficierait pas d'une baisse du coût de ses capitaux propres et d'une appréciation de ses actions. Un faible volume d'activité sur le marché américain pourrait indiquer que la crédibilité de la société ne s'est pas améliorée et que les investisseurs américains ne croient pas que l'entreprise respectera leurs droits d'actionnaires minoritaires. Cette hypothèse sera examinée ci-après.

Méthodologie

L'effet de l'intercotation sur la valeur d'une action a été estimé à l'aide d'une série de régressions dont la variable dépendante est le ratio de la valeur comptable à la valeur marchande dans une spécification et le ratio bénéfice-cours dans une autre. Les variables explicatives englobent des variables propres aux sociétés et des variables muettes qui servent à saisir les effets systématiques. Les variables propres aux sociétés comprennent le secteur d'activité auquel celles-ci appartiennent, leur taille, leur rentabilité, le coût de leurs fonds propres, la croissance passée de leur chiffre d'affaires et le volume de transactions sur le titre. Une variable muette sert à représenter le pays d'attache de la société et une autre indique si cette dernière est intercotée ou non.

* Le présent article constitue un résumé d'un document de travail publié récemment par la Banque du Canada (King et Segal, 2004).

O'Hara, 1995). L'annonce peut être suivie d'une période d'activité anormalement intense, à mesure que l'information est traitée et que les opérateurs rééquilibrent leurs portefeuilles. La volatilité peut aussi augmenter temporairement pendant que les investisseurs révisent leurs opinions. Après une période d'ajustement, la liquidité revient à la normale et la volatilité s'atténue.

Lorsque des nouvelles macroéconomiques sont annoncées, un processus d'ajustement en deux phases s'amorce sur le marché des titres du gouvernement canadien. Ce résultat cadre avec l'interprétation de l'état de la liquidité du marché fondée sur l'hypothèse d'asymétrie de l'information de même qu'avec les faits observés aux États-Unis (Fleming et Remolona, 1999). Dans un premier temps, les écarts acheteur-vendeur se creusent au cours des intervalles de cinq minutes précédant et suivant l'annonce. Dans un deuxième temps, la volatilité des prix, l'activité de cotation et de négociation ainsi que les coefficients d'incidence sur les prix atteignent des niveaux supérieurs à la normale durant la période qui suit la publication des données et la première phase, ce qui entraîne des effets statistiquement et économiquement importants pouvant persister, dans certains cas, jusqu'à 15 minutes après l'annonce.

De même, dans la demi-heure qui suit la publication des résultats d'une adjudication d'obligations du gouvernement, la volatilité, le volume des transactions, la fréquence des opérations et des cotations ainsi que les coefficients d'incidence sur les prix sont tous supérieurs à la normale, les investisseurs révisant leurs opinions à la lumière de ces résultats[7].

Dans l'ensemble, les conclusions de D'Souza, Gaa et Yang (2003) et de D'Souza et Gaa (2004) confirment les résultats de l'enquête réalisée auprès des pays du G10 (Inoue, 1999)[8] et portent à croire que le marché canadien des titres à revenu fixe est relativement liquide et que la façon dont il réagit aux nouvelles est conforme aux prévisions théoriques et à ce que l'on observe aux États-Unis.

7. Aux adjudications d'obligations du gouvernement canadien, les courtiers peuvent présenter une offre pour leur propre compte de même que pour celui de leurs clients. L'information que possèdent les courtiers au sujet des demandes de leurs clients est confidentielle et peut refléter la valeur fondamentale du titre devant être adjugé.

8. L'enquête a été menée par le groupe d'étude de la Banque des Règlements Internationaux sur la liquidité du marché (Comité sur le système financier mondial) à l'aide d'un questionnaire commun portant sur les caractéristiques structurelles de 11 marchés de titres d'État, soit ceux de l'Allemagne, de la Belgique, du Canada, des États-Unis, de la France, de l'Italie, du Japon, des Pays-Bas, du Royaume-Uni, de la Suède et de la Suisse. L'enquête reposait sur la prémisse que le degré de liquidité du marché est déterminé au moins en partie par la structure du marché.

Ouvrages et articles cités

Admati, A., et P. Pfleiderer (1988). « A Theory of Intraday Patterns: Volume and Price Variability », *The Review of Financial Studies*, vol. 1, p. 3-40.

D'Souza, C., et C. Gaa (2004). « The Effect of Economic News on Bond Market Liquidity », document de travail n° 2004-16, Banque du Canada.

D'Souza, C., C. Gaa et J. Yang (2003). « An Empirical Analysis of Liquidity and Order Flow in the Brokered Interdealer Market for Government of Canada Bonds », document de travail n° 2003-28, Banque du Canada.

Fleming, M. (2001). « Measuring Treasury Market Liquidity », Federal Reserve Bank of New York Staff Report No. 133.

Fleming, M., et E. Remolona (1999). « Price Formation and Liquidity in the U.S. Treasury Market: The Response to Public Information », *The Journal of Finance*, vol. 54, p. 1901-1915.

Gravelle, T. (1999). « Liquidity of the Government of Canada Securities Market: Stylized Facts and Some Market Microstructure Comparisons to the United States Treasury Market », document de travail n° 99-11, Banque du Canada.

Inoue, H. (1999). « The Structure of Government Securities Markets in G10 Countries: Summary of Questionnaire Results ». *In : Market Liquidity: Research Findings and Selected Policy Implications*, publication n° 11 du Comité sur le système financier mondial, Bâle, Banque des Règlements Internationaux.

Kim, O., et R. Verrecchia (1994). « Market Liquidity and Volume Around Earnings Announcements », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 17, p. 41-67.

Kyle, A. (1985). « Continuous Auctions and Insider Trading », *Econometrica*, vol. 53, p. 1315-1335.

MacKinlay, A.C. (1997). « Event Studies in Economics and Finance », *Journal of Economic Literature*, vol. 35, p. 13-39.

O'Hara, M. (1995). *Market Microstructure Theory*, Cambridge (Massachusetts), Blackwell Business.

Zorn, L. (2004). « Atelier de la Banque du Canada sur la réglementation, la transparence et la qualité des marchés de titres à revenu fixe », *Revue du système financier* de la Banque du Canada (juin).

également, les transactions étaient auparavant conclues directement de gré à gré, mais cela est beaucoup moins le cas depuis l'avènement des courtiers intermédiaires.

Grâce aux terminaux mis à leur disposition par les courtiers intermédiaires canadiens, les courtiers en valeurs peuvent réaliser anonymement des transactions entre eux. Chaque participant peut voir à l'écran les cours acheteur et vendeur ainsi que le résultat des opérations effectuées. Pour faire connaître ses prix et conclure des transactions, il communique par téléphone avec le courtier intermédiaire. L'introduction du système CanPX, le 20 août 2001, a augmenté la transparence du marché intercourtiers[4]. CanPX distribue à ses abonnés des données anonymes relatives aux transactions et aux cours réunies auprès des courtiers intermédiaires du marché canadien des titres à revenu fixe.

Les chercheurs (dont Fleming, 2001) qui ont étudié les conditions du marché intrajournalier des titres du Trésor américain nous ont beaucoup appris sur le marché des titres du gouvernement américain, mais les premiers à se livrer à ce genre d'examen au Canada ont été D'Souza, Gaa et Yang (2003) et D'Souza et Gaa (2004). Dans la première étude, les auteurs mesurent empiriquement la liquidité du marché obligataire canadien au moyen d'un certain nombre d'indicateurs proposés dans la littérature et rendent compte de la dynamique des prix et des transactions sur le marché secondaire des obligations du gouvernement canadien. La seconde étude analyse comment les marchés canadiens de titres à revenu fixe assurent la liquidité lorsque de nouvelles informations arrivent sur le marché. Les résultats de ces études donnent à penser que le marché canadien des opérations sur titres à revenu fixe conclues par l'entremise de courtiers intermédiaires est relativement liquide et que la dynamique de cette liquidité est comparable à celle du marché des titres du Trésor américain. L'analyse empirique présentée dans les deux études s'appuie sur les émissions obligataires de référence à 2, 5, 10 et 30 ans du gouvernement canadien.

La mesure de la liquidité

La mesure de la liquidité est compliquée par le manque de données. À partir d'un nouvel ensemble de données, D'Souza, Gaa et Yang (2003) créent un éventail d'indicateurs de l'activité et de la liquidité du marché des obligations du gouvernement canadien. Les écarts entre cours acheteur et vendeur, le volume et la fréquence des transactions, le volume de titres que les courtiers sont prêts à échanger aux prix affichés, la valeur des transactions effectivement conclues et les coefficients d'incidence sur les prix sont analysés à des fréquences intrajournalières sur le marché du courtage intermédiaire. Le coefficient d'incidence sur les prix permet d'évaluer dans quelle mesure les cours s'ajustent au contenu informatif des opérations[5]. Selon les constatations des auteurs, les écarts acheteur-vendeur et les coefficients d'incidence sur les prix constituent les indicateurs de liquidité les plus appropriés, suivis, en ordre décroissant, de la valeur des transactions, du volume de titres que les courtiers sont disposés à échanger aux cours affichés, du volume des transactions et de la fréquence de celles-ci.

L'incidence des annonces publiques

Les marchés de titres d'État ont pour caractéristique importante d'être influencés dans une large mesure par les annonces publiques, en particulier par la publication régulière de données macroéconomiques. D'Souza et Gaa (2004) examinent le rôle de l'information publique et la relation entre l'activité, la volatilité des prix et la liquidité, en analysant les répercussions i) des nouvelles macroéconomiques annoncées au Canada et aux États-Unis et ii) des résultats des adjudications d'obligations du gouvernement canadien. La liquidité du marché des titres du gouvernement canadien est abordée selon une approche événementielle[6].

Compte tenu de la nature des titres d'État à revenu fixe, on prétend généralement que la possibilité que l'information privilégiée influe sur les marchés est faible. Kim et Verrecchia (1994) affirment que les opérateurs *informés* détiennent un avantage à la suite d'une nouvelle du fait qu'ils sont mieux en mesure d'interpréter l'information communiquée. La liquidité demeure restreinte aussi longtemps que les opérateurs informés conservent cet avantage. D'après les modèles traditionnels de microstructure du marché, la liquidité se détériore durant les minutes qui précèdent et qui suivent la publication prévue de nouvelles et revient à la normale par la suite (Admati et Pfleiderer, 1988;

4. Zorn (page 43 de la présente publication) fournit un compte rendu des discussions qui ont eu lieu récemment entre les autorités de réglementation, les chercheurs et les opérateurs au sujet de la transparence et de la réglementation des marchés canadiens de titres à revenu fixe.

5. Kyle (1985) a le premier suggéré le calcul de ces coefficients pour mesurer « l'augmentation (la diminution) du prix qui se produit habituellement dans le cas d'une transaction faite à l'initiative de l'acheteur (du vendeur) » (Fleming, 2001) [*traduction*]. Les coefficients d'incidence sur les prix peuvent être utilisés pour caractériser la liquidité des marchés financiers, les marchés liquides étant ceux où les transactions ont le moins de répercussions sur les prix.

6. Voir MacKinlay (1997) pour un survol de cette approche.

La liquidité du marché des obligations du gouvernement canadien : une analyse empirique

*Chris D'Souza**

Un marché financier est dit liquide si des opérations de montant élevé peuvent y être effectuées rapidement sans incidence marquée sur les prix. Cette liquidité contribue grandement à l'efficience des marchés de titres à revenu fixe. Elle influe en particulier sur le prix des titres, les investisseurs étant disposés à payer une prime pour détenir des obligations plus liquides. Partout dans le monde, les gestionnaires de la dette publique s'attachent à favoriser cette liquidité afin de réduire au minimum le coût des emprunts de l'État. La liquidité des marchés des obligations d'État est également importante du fait que ces titres servent de référence pour l'établissement du prix des autres titres à revenu fixe ainsi que d'instruments de couverture pour ceux-ci.

Dans l'optique du système financier et de l'objectif de la Banque du Canada consistant à promouvoir l'efficience et la résilience des marchés financiers, le lien de causalité réciproque entre les chocs que subissent ces marchés et les réductions considérables de leur degré de liquidité est une source de préoccupation. Le présent article décrit brièvement la structure du marché des titres à revenu fixe du gouvernement canadien et résume les résultats de deux études récentes susceptibles de nous aider à mieux comprendre le concept de liquidité.

La structure du marché obligataire canadien

Avec quelque 256 milliards de dollars d'obligations (valeur nominale, exclusion faite des obligations à rendement réel) et environ 117 milliards de dollars de bons du Trésor en circulation à la fin de 2003, le marché des titres du gouvernement canadien est le plus important marché de titres à revenu fixe au pays[1]. En 2003, les volumes quotidiens moyens des transactions portant sur les obligations et les bons du Trésor du gouvernement canadien se sont élevés à 17,5 milliards et 4,9 milliards de dollars respectivement[2]. Comme la plupart des marchés de titres d'États souverains, celui des titres du gouvernement canadien est avant tout un marché institutionnel de gros, sur lequel un certain nombre d'opérateurs professionnels (courtiers en valeurs mobilières, caisses de retraite, gestionnaires de portefeuille, sociétés d'assurance et fonds communs de placement) effectuent de très grosses transactions (souvent supérieures à 25 ou 50 millions de dollars) à une fréquence relativement peu élevée. En général, on considère que ce marché se divise en deux compartiments : le marché primaire, où le gouvernement canadien émet ses titres par voie d'adjudication, et le marché secondaire, où les opérations sont conclues soit entre des clients et des courtiers, soit directement entre des courtiers.

Les opérations entre investisseurs institutionnels et courtiers en valeurs mobilières sont habituellement négociées directement de gré à gré. Les résultats de ces négociations client-courtier ne sont connus que des deux contreparties, et non de l'ensemble du marché, ce qui restreint l'incidence des grosses transactions sur les prix[3]. Comme les opérations importantes que les courtiers concluent avec les clients peuvent faire varier leurs stocks de titres de façon imprévue, des marchés intercourtiers ont été créés afin de faciliter la gestion des stocks et la mutualisation des risques. Sur ces marchés

* Le présent article examine les résultats de deux documents de travail publiés récemment à la Banque du Canada (D'Souza, Gaa et Yang, 2003; D'Souza et Gaa, 2004).

1. Gravelle (1999) présente une analyse détaillée de la structure du marché des titres du gouvernement canadien.
2. Source : Association canadienne des courtiers en valeurs mobilières, à l'adresse <www.ida.ca>. Les données excluent les opérations de pension.
3. Des plateformes de négociation électronique sont récemment apparues au Canada. L'une d'elles permet de prendre connaissance des prix de multiples courtiers et d'acheminer ses ordres d'exécution à plus d'un courtier à la fois; une autre offre un service de négociation dirigée par les ordres.

établissement unique. En effet, la présence d'un réseau de succursales peut favoriser l'uniformisation des tarifs entre les zones urbaines et les régions éloignées (voir par exemple Calem et Nakamura, 1998). Certaines théories font valoir que la concurrence entre les banques peut également passer par l'innovation : la perspective d'accroître temporairement son emprise sur le marché en lançant de nouveaux produits constitue une incitation à innover.

Analyse

Les produits bancaires n'étant pas homogènes, il est peut-être impossible d'éliminer complètement le pouvoir de marché des banques. Toutefois, comme on l'a vu plus haut, un pouvoir de marché relatif n'est pas incompatible avec certains avantages d'ordre social. Par exemple, l'existence d'un vaste réseau de succursales peut atténuer le pouvoir de marché dans les régions éloignées. En outre, certaines théories portent à croire que là où les banques ont une emprise sur le marché, elles s'engagent dans des relations de long terme avec leurs clients[7], ce qui est bénéfique pour les petits emprunteurs et les emprunteurs à risque plus élevé. D'autres théories font valoir qu'un certain pouvoir de marché peut réduire les incitations qu'a une banque à se lancer dans des opérations risquées en augmentant le coût d'opportunité d'une faillite. Par conséquent, la politique relative au secteur bancaire devrait peut-être avoir pour objectif général de promouvoir un environnement qui favorise la concurrence tout en reconnaissant qu'un certain pouvoir de marché résiduel peut être assorti de certains avantages sur le plan social.

Dès lors comment devrait-on évaluer la concurrence dans le secteur bancaire? Selon les approches examinées ici, il se peut que la concentration, ou le nombre de banques, ne constitue pas en soi un bon indice du degré de concurrence. Le pouvoir de marché est tributaire d'un grand nombre de facteurs : structuration du secteur en réseaux de succursales, efficacité du système juridique, stade avancé de développement économique et financier, faibles barrières à l'entrée, ouverture aux banques étrangères, etc. Le moins que l'on puisse dire est que la question de la concurrence dans le secteur bancaire est loin d'être aussi simple qu'elle le paraît au premier abord.

7. Dans le cadre de cette stratégie, désignée sous le nom de *relationship lending* en anglais, les banques se basent sur la relation établie de longue date avec le client pour évaluer le bien-fondé d'un prêt plutôt que sur la stricte valeur actualisée nette d'un projet déterminé (voir par exemple Petersen et Rajan, 1995).

Ouvrages et articles cités

Allen, F., et D. Gale (2000). *Comparing Financial Systems*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press.

Bresnahan, T. F. (1982). « The Oligopoly Solution Concept Is Identified », *Economics Letters*, vol. 10, p. 87-92.

Calem, P., et L. Nakamura (1998). « Branch Banking and the Geography of Bank Pricing », *The Review of Economics and Statistics*, vol. 80, p. 600-610.

Church, J., et R. Ware (2000). *Industrial Organization: A Strategic Approach*, Boston, Irwin McGraw-Hill.

Claessens, S., et L. Laeven (2003). « What Drives Bank Competition? Some International Evidence », communication présentée au colloque sur la concentration et la concurrence dans le secteur bancaire tenu à la Banque mondiale les 3 et 4 avril 2003. Document accessible à l'adresse <www.worldbank.org/research/interest/confs/042003/papers042003.htm>.

Hannan, T. H. (1991). « Bank Commercial Loan Markets and the Role of Market Structure: Evidence from Surveys of Commercial Lending », *Journal of Banking and Finance*, vol. 15, p. 133-149.

Lau, L. (1982). « On Identifying the Degree of Competitiveness from Industry Price and Output Data », *Economics Letters*, vol. 10, p. 93-99.

Northcott, C. A. (à paraître). « Competition in Banking: A Review of the Literature », document de travail de la Banque du Canada.

Panzar, J., et J. Rosse (1987). « Testing for "Monopoly" Equilibrium », *Journal of Industrial Economics*, vol. 35, p. 443-456.

Petersen, M., et R. Rajan (1995). « The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 110, p. 407-443.

L'approche traditionnelle comporte plusieurs difficultés. Par exemple, dans une optique de mesure, il est possible que les données comptables sur les coûts et les bénéfices ne livrent pas un portrait exact des profits économiques et du pouvoir de marché. De même, la mesure d'une variable structurelle comme la concentration exige une définition précise du marché visé, laquelle doit inclure tous les produits substituables ainsi que toutes les autres entreprises qui offrent des produits similaires. Ces éléments peuvent être difficiles à évaluer dans la pratique, surtout dans un marché comme celui des services bancaires, où les produits ne sont guère homogènes. Il existe en effet un large éventail de produits substituables, qui sont offerts non seulement par les banques, mais aussi par d'autres institutions financières et non financières[2].

Contestabilité

Pour remédier à certaines de ces insuffisances, de nouvelles approches centrées sur le comportement de l'entreprise et indépendantes de la structure du marché ont vu le jour[3]. Ces approches visent à évaluer le pouvoir de marché de l'entreprise en se fondant sur son comportement, c'est-à-dire qu'elles cherchent à mesurer la « concurrence effective » ou « contestabilité » du marché.

Deux techniques largement répandues coexistent : celle de Bresnahan (1982) et de Lau (1982) et celle de Panzar et Rosse (1987). En s'inspirant des modèles théoriques d'oligopole, chacune de ces techniques tente de mesurer le comportement concurrentiel des banques sans égard à la structure du marché, en évaluant l'écart par rapport à la tarification au coût marginal (ou tarification concurrentielle). Le comportement des entreprises est perçu comme un continuum allant de la concurrence parfaite au monopole. La constante qui se dégage de cette nouvelle vague de recherches est que les marchés bancaires de par le monde se situent entre ces deux extrêmes et que le nombre de banques sur un marché n'est pas nécessairement un bon indicateur du degré de concurrence.

De fait, une étude récente reposant sur le modèle de Panzar et Rosse et sur des données de panel transnationales conclut à l'existence d'une relation *positive* entre la concentration et la contestabilité (Claessens et Laevan, 2003). D'après cette étude empirique, et plusieurs autres, le marché bancaire des Pays-Bas serait le plus contestable malgré son haut degré de concentration et le Canada se comparerait avantageusement à des pays comme l'Allemagne et les États-Unis, où le nombre de banques est nettement plus élevé. Ces études confirment, en outre, que la contestabilité est associée à divers facteurs : présence plus forte de banques étrangères, libre entrée et libre sortie, faible niveau des restrictions d'activité et stade de développement avancé des systèmes juridique et financier[4].

Concurrence hors prix

Certes, la théorie de la contestabilité évite certains des écueils liés à l'approche traditionnelle de la concentration (puisqu'on évalue le pouvoir de marché directement, sans faire appel aux données comptables, et qu'elle n'exige pas une définition rigoureuse du marché), mais elle laisse subsister un problème de taille. Les deux approches présupposent l'homogénéité des produits offerts sur le marché. Or, les entreprises peuvent aussi se faire concurrence en différenciant leurs produits. S'il est vrai que la différenciation est généralement perçue comme un moyen pour les entreprises d'asseoir leur emprise sur le marché, elle peut aussi procurer certains avantages sur le plan social.

Les banques diffèrent les unes des autres par la réputation, la gamme de leurs produits ou encore l'étendue et la configuration géographique de leur réseau de succursales, entre autres caractéristiques. Les réseaux de succursales constituent un aspect particulièrement important de la concurrence entre les banques[5]. Allen et Gale (2000) exploitent cette particularité du secteur bancaire pour démontrer comment deux grandes banques disposant d'un réseau de succursales peuvent offrir un environnement plus concurrentiel qu'un nombre élevé de petites banques sans succursales (système de banques à établissement unique)[6]. D'autres études montrent comment les réseaux de succursales peuvent avoir pour effet d'augmenter la taille réelle du marché en élargissant le champ géographique de la concurrence. De ce point de vue, les succursales peuvent contribuer à limiter le pouvoir de marché exercé dans les localités éloignées, par comparaison avec le système de banques à

2. Voir Church et Ware (2000) pour une critique plus approfondie du paradigme SCP traditionnel.
3. Ces approches portent l'appellation vague de « nouvelle théorie empirique de l'organisation industrielle ».
4. On entend par « restrictions d'activité » les restrictions imposées aux banques en ce qui concerne la prise ferme de valeurs mobilières, les assurances, l'immobilier et la propriété d'entreprises non financières. Le Canada se classe relativement bien à cet égard : il est plus restrictif que le Royaume-Uni et l'Allemagne, mais plus libéral que les États-Unis.
5. « Succursale » s'entend, au sens large, de tout point d'accès aux services bancaires de base.
6. La compétitivité, dans ce sens, est définie comme la somme de la rente des producteurs et des consommateurs.

La concurrence dans le secteur bancaire

*Carol Ann Northcott**

La tendance mondiale à la concentration du secteur financier a focalisé l'attention des décideurs publics sur ses répercussions potentielles sur l'économie. Le présent article contribue au débat en examinant certains des enjeux évoqués dans la littérature théorique et empirique portant sur la concurrence dans le secteur bancaire.

L'existence d'un secteur bancaire sain et efficace est essentielle à toute économie. Les banques contribuent à la croissance économique, notamment en permettant la détention et l'échange d'actifs financiers et en accordant des prêts aux entreprises et aux consommateurs. La concurrence dans le secteur bancaire génère les mêmes bienfaits potentiels que dans tout autre secteur. Elle peut améliorer l'efficacité allocative, productive et dynamique (en favorisant par exemple l'innovation) et ainsi concourir à une croissance soutenue de l'économie.

La question fondamentale qui se pose invariablement lorsqu'on évalue la compétitivité d'un marché semble simple : les entreprises peuvent-elles exercer un pouvoir de marché? Le présent article examine les approches empruntées dans la littérature théorique et empirique pour répondre à cette question dans le contexte du secteur bancaire. Mesurer la concurrence dans ce secteur est peut-être plus complexe qu'il n'y paraît au premier abord.

Concentration

L'approche suivie traditionnellement pour évaluer le degré de concurrence sur un marché consiste à mettre en équation le nombre d'entreprises et l'ampleur de la concurrence par les prix : plus il y aurait d'entreprises, plus la concurrence serait vive, et inversement. Cette approche dérive d'un argument classique des théoriciens de l'organisation industrielle, qui suppose l'existence d'une relation de cause à effet entre, d'une part, la structure du marché (par ex., la concentration des entreprises) et, d'autre part, le comportement des entreprises en matière de fixation des prix, les profits réalisés et le pouvoir de marché[1]. Autrement dit, la présence d'un grand nombre d'entreprises pousserait celles-ci à pratiquer des prix concurrentiels (tarification au coût marginal), ce qui diminuerait le pouvoir de marché de chacune.

Les pratiques de fixation des prix n'étant pas facilement observables, les chercheurs se sont surtout employés à cerner la relation entre la structure du marché et le pouvoir de marché. Parmi les variables structurelles figurent le degré de concentration, le nombre de vendeurs et les conditions d'entrée sur le marché. Quant au pouvoir de marché, il se mesure à partir des données comptables relatives aux coûts et aux bénéfices.

Les études traditionnelles s'inspirant de cette approche reposent sur des données transsectorielles, mais un grand nombre de chercheurs ont aussi appliqué le paradigme SCP à l'analyse d'un secteur particulier au cours du temps. Dans le cas du secteur bancaire, les premiers travaux étaient en majorité fondés sur des données américaines et visaient à examiner la relation entre la rentabilité des banques (ou les prix pratiqués) et la concentration. La plupart concluaient à l'existence d'une relation positive entre la concentration et le taux des prêts (voir par exemple Hannan, 1991). Toutefois, les études faisant appel à des données plus récentes et prenant en compte d'autres facteurs tels que les écarts d'efficience entre banques produisent des résultats plus ambigus. De plus, des travaux récents basés sur des données de panel indiquent que divers facteurs — système juridique efficace, libre entrée, présence de banques étrangères et niveau élevé de développement économique et financier — permettent d'atténuer considérablement les retombées négatives potentielles de la concentration.

* Le présent article est un condensé des enjeux analysés par l'auteure dans un document de travail (à paraître) de la Banque du Canada.

1. Dans la littérature, cette approche porte le nom de paradigme structure-comportement-performance (paradigme SCP).

Introduction

Les chercheurs de la Banque du Canada ont pour tâche d'améliorer par leurs études la connaissance et la compréhension des systèmes financiers canadien et international. Ce travail se fait souvent à partir d'une approche systémique qui met l'accent sur les liens entre les différentes parties du système financier (institutions, marchés et systèmes de compensation et de règlement). Parmi les autres liens importants, il y a, d'une part, ceux existant entre le système financier canadien et le reste de l'économie et, d'autre part, ceux établis à l'échelle mondiale, entre autres avec le système financier international. La présente section donne un aperçu de quelques-uns des derniers travaux de recherche de la Banque.

Les études empiriques tendent à montrer qu'un secteur bancaire bien ramifié et un système financier bien développé contribuent de façon notable à la croissance de l'économie. De même, un secteur bancaire compétitif ou « contestable » concourt à l'efficience du système financier. Devant la tendance mondiale à la concentration du secteur financier, il importe plus que jamais de comprendre la nature de la concurrence dans le secteur bancaire et de savoir la mesurer. L'article intitulé *La concurrence dans le secteur bancaire* examine les approches utilisées dans la littérature théorique et empirique pour traiter cette question et présente un aperçu de certaines des principales conclusions.

La liquidité du marché — définie généralement comme la possibilité que de grosses transactions puissent avoir lieu sans incidence marquée sur les prix — contribue grandement à l'efficience des marchés des titres à revenu fixe. En effet, la variabilité de la liquidité est un facteur déterminant dans la décision des investisseurs de prendre ou non des positions sur un marché. En outre, pour que la Banque puisse s'acquitter de son mandat consistant à promouvoir la stabilité financière, il est essentiel qu'elle saisisse bien le lien de causalité réciproque qui existe entre les crises financières et la liquidité du marché. Le deuxième article de la section résume deux études empiriques consacrées à la liquidité du marché des obligations du gouvernement canadien. La première s'intéresse aux outils appropriés de mesure du degré de liquidité, tandis que la seconde porte sur les répercussions qu'ont les annonces publiques sur la liquidité.

De nombreuses entreprises canadiennes cotées à une bourse de leur pays inscrivent aussi leurs titres à une bourse américaine. Les études sur cette pratique, appelée intercotation, montrent que les entreprises qui s'y livrent voient leurs actions s'apprécier. La réduction du coût des capitaux propres qui en résulte incite fortement les sociétés à intercoter leurs actions. Dans l'article intitulé *L'intercotation internationale et l'hypothèse de crédibilité par association*, les auteurs tentent de déterminer le mécanisme par lequel l'inscription à une bourse américaine influe sur la valeur des titres des entreprises canadiennes. Les résultats qu'ils obtiennent accréditent l'hypothèse de crédibilité par association, selon laquelle les marchés récompensent les sociétés qui réussissent à accroître le volume des transactions sur leurs titres aux États-Unis.

Sommaires de travaux de recherche

même lorsque des normes américaines sont en désaccord avec des normes plus reconnues sur le plan international. Le Canada est également entravé par son incapacité à harmoniser sa propre législation, compte tenu des différences persistantes entre les réglementations en vigueur sur les marchés des valeurs mobilières des diverses provinces. Cela ne fait qu'ajouter des coûts nationaux à ceux qu'entraînent les opérations transfrontalières.

Ce sont les différences entre les normes comptables nationales qui retiennent actuellement le plus d'attention. Les normes comptables internationales, soutenues et pilotées par le Comité international de normalisation de la comptabilité (organisme parapublic), répondent à l'évidence à un besoin, à l'heure de la mondialisation. L'Union européenne les a d'ailleurs adoptées, du moins en principe, mais non sans contester certains points mineurs, et prévoit les mettre en œuvre en 2005. Le défi est de concilier ces normes internationales émergentes avec, notamment, l'approche américaine. J'ai le plaisir de constater une bonne volonté apparente des autorités de part et d'autre. Toutefois, cela ne signifie pas que toutes les parties concernées ne devront pas redoubler d'efforts pour parvenir à un rapprochement, surtout si ces questions prennent un tour politique, comme elles ont trop souvent tendance à le faire.

Conclusions

En conclusion, permettez-moi de souligner que le présent article ne donne qu'un bref aperçu du rapport du groupe de travail et ne remplace aucunement le texte proprement dit — pas même son résumé. Il convient également d'ajouter qu'au cours des mois qui se sont écoulés depuis l'achèvement du rapport, aucun événement ne s'est produit qui tendrait à montrer que les conclusions formulées ne seraient plus d'actualité.

Ouvrage cité

International Federation of Accountants (IFAC) (2003). *Rebuilding Public Confidence in Financial Reporting: An International Perspective*, Groupe de travail de l'IFAC sur le rétablissement de la confiance du public dans les rapports financiers, New York. Document accessible à l'adresse <www.ifac.org/credibility>.

nent de l'extérieur du cabinet de vérification ou de l'intérieur. Il s'agit d'un domaine très complexe et comportant de nombreux éléments (même au niveau des principes directeurs) qui occupe une grande place dans notre rapport, et nous ne reproduirons pas ici les arguments formulés. Un aspect mérite toutefois d'être souligné : il nous a semblé à tous que, au-delà de la question des « menaces et des garde-fous » en matière d'indépendance des vérificateurs, le fait de disposer d'un comité de vérification dont les membres s'investissent dans leur tâche et sont véritablement indépendants constituait un atout précieux pour la certitude de la vérification.

Les autres participants du secteur privé

Nous nous sommes moins attardés aux autres acteurs. Leur rôle étant moins fondamental, il n'y avait pas autant de points à considérer. Comme il a déjà été indiqué, nous entendions veiller à ce que leurs responsabilités en matière de communication publique adéquate soient prises en compte et examiner comment ces responsabilités pouvaient s'intégrer à leur travail. Pour l'essentiel, nos recommandations s'articulent autour de la pertinence de codes de conduite, pour les analystes en placement, les juristes et les banques d'investissement par exemple, qui définiraient leurs responsabilités respectives concernant la justesse des rapports financiers, ainsi que les procédures en ce sens. Ces codes devraient faire l'objet d'un suivi interne et externe.

Nous savions, compte tenu de cette exigence additionnelle, que la définition de responsabilités plus larges ne manquerait pas de soulever la controverse. Mais, ce n'est pas parce qu'il y a controverse que certains changements dans les procédures ne favoriseraient pas grandement une divulgation adéquate de l'information financière.

Étant payées par le client qu'elles évaluent, les agences de notation connaissent les mêmes problèmes d'indépendance que les vérificateurs. Une manière d'atténuer ce type de conflit serait de demander aux agences de divulguer plus d'informations sur leurs opérations. C'est également là une des recommandations que nous formulons, dans un contexte plus large et de façon plus détaillée, à l'intention des vérificateurs.

Les organismes de réglementation

Cette section est relativement succincte, non pas parce qu'il n'existe pas une réglementation abondante et circonstanciée dans ce domaine, mais plutôt parce que la voie du progrès ici ne passe probablement pas par l'adoption de nouvelles réglementations, mais plutôt par une meilleure reconnaissance et application des principes qui les sous-tendent, et par une amélioration des incitations à s'y conformer pour les participants au marché. L'affaire Parmalat semble conforter ce point de vue.

L'autoréglementation, et la place à lui accorder, est un aspect qui a particulièrement retenu notre attention. L'autoréglementation à l'intérieur d'une profession présente l'avantage considérable d'éclairer les questions à l'étude d'une véritable compréhension de leur contexte. L'inconvénient évident est que, sans supervision externe efficace, elle peut donner lieu à une tolérance mutuelle à l'égard des délits. Le groupe de travail a jugé que les risques de dérives dans ce domaine étaient suffisamment élevés et répandus, et les menaces pour la crédibilité professionnelle suffisamment lourdes, pour justifier les initiatives visant à renforcer la supervision publique dans un système mixte, même si les professionnels peuvent — à juste titre — être soucieux d'atténuer leurs effets d'intrusion dans leurs affaires.

Questions et préoccupations internationales

Tout en éclairant les discussions par un large éventail d'expériences nationales, le groupe de travail a pu examiner de manière plus exhaustive qu'il n'est habituellement possible les questions difficiles résultant du fait que les règles sur les informations à communiquer par les entreprises sont foncièrement nationales, tandis que les opérations sont de plus en plus internationales.

Ces difficultés sont particulièrement manifestes à l'heure actuelle, où tant de pays (ou groupes de pays comme ceux de l'Union européenne) révisent leur réglementation sur la communication de l'information financière. Il n'est que trop évident que des approches nationales ou régionales divergentes en matière de gouvernance d'entreprise, de comptabilité, de normes de vérification ou de supervision réglementaire peuvent entraîner des chevauchements et des écarts coûteux que les entreprises devront prendre à leur charge — sans forcément générer de gain en contrepartie au chapitre de la justesse globale de l'information fournie ou de la transparence du marché.

Comme c'est le cas dans d'autres domaines, le Canada est pris en tenaille entre, d'une part, son soutien général de l'utilisation de normes internationales et, d'autre part, son souci bien naturel de préserver son accès vital au marché américain,

financière, soulignant le rôle spécial des directeurs financiers et des vérificateurs internes à cet égard. Compte tenu de la participation croissante des premiers dans des domaines tels que la planification stratégique, la technologie de l'information, le financement et les relations avec les investisseurs, leur responsabilité directe à l'égard de la qualité des états financiers de l'entreprise semble avoir été reléguée au second rang ces dernières années. Nous voulions indiquer qu'une bonne compréhension des questions afférentes au contrôle et aux rapports financiers et une attention adéquate portée à ces questions continuent de relever des attributions fondamentales des directeurs financiers.

Dans la même veine, nous avons consacré beaucoup de temps et de pages au rôle des vérificateurs internes, car nous souhaitions déterminer, en particulier, dans quelle mesure un service de vérification interne pouvait être nécessaire et, s'il semblait ne pas l'être, comment l'indispensable fonction de supervision normalement exercée par les vérificateurs internes pourrait être assurée. Ce dernier point est particulièrement pertinent pour le Canada, qui semble compter un nombre relativement élevé de petites sociétés cotées en bourse susceptibles de juger assez coûteuses les obligations liées à un contrôle financier strict.

Pour ce qui est du conseil d'administration, nous nous sommes principalement concentrés sur la composition, le rôle et le fonctionnement efficace du comité de vérification. Nous avons beaucoup insisté sur la modification qui doit s'opérer dans l'idée générale que l'on se fait de la place de cet organe dans le processus de rapport et de contrôle. Nous avions la forte impression que, dans le passé, le comité de vérification était trop souvent un observateur passif de ce processus plutôt qu'un acteur clé. Pourtant, le comité joue un rôle crucial, car il veille directement aux intérêts des actionnaires (tout en rendant évidemment compte, à terme, à l'ensemble du conseil). Il assume l'obligation encore plus large de faire en sorte que les informations transmises aux investisseurs en général soient justes. Au lieu d'être essentiellement bilatéral, impliquant uniquement la direction et le vérificateur externe, ce processus doit plutôt faire intervenir un trio qui inclurait le comité de vérification. Cela signifie que de nombreux comités de vérification doivent accroître considérablement leurs contacts directs avec les vérificateurs externes et renforcer la supervision qu'ils exercent sur eux, en plus de mesurer les progrès et les résultats des dirigeants.

La vérification externe

Si le rapport met l'accent sur la pluralité des acteurs impliqués, il ne fait aucun doute que la fonction de vérification externe — dont l'objet attendu est d'attester du respect des principes comptables généralement reconnus (PCGR) — constitue un élément absolument décisif. Après tout, elle est spécifiquement chargée d'apporter à l'information publiée une forme de crédibilité.

À cet égard, nous étions préoccupés par la question de la prétendue « indépendance » des vérificateurs. Cette question a deux volets. Celui qui a suscité le plus d'attention récemment concerne la mesure dans laquelle l'indépendance des vérificateurs peut être influencée par la taille des honoraires pour des prestations ne relevant pas de la vérification. Ces sommes peuvent être si élevées que la crainte de les perdre risque de fausser le jugement d'un vérificateur sur les comptes qu'il a à certifier. L'affaire Enron est un cas d'école où les choses ont mal tourné sur ce plan (et sur d'autres). Bien que cette préoccupation aurait pu être calmée par l'imposition de limites quantitatives aux tâches non liées à la vérification, le groupe de travail a estimé, après beaucoup de discussions, que limiter les sommes payables serait arbitraire. Il a toutefois souligné la nécessité de prévoir des contraintes qualitatives (assujetties à la surveillance de l'entreprise et des vérificateurs) pour garantir, par exemple, que les vérificateurs ne créent pas, dans le cadre de leur travail de consultation, des systèmes qu'ils devront eux-mêmes vérifier.

Une autre question, plus profonde et plus structurelle, tient au fait que l'entreprise rémunère elle-même ses vérificateurs. Son rapport au « payeur » place le vérificateur dans une situation de conflit évidente qui a amené le groupe de travail à se pencher sur les autres sources possibles de rémunération. Les solutions explorées semblaient cependant trop ingénieuses ou bureaucratiques pour être crédibles dans l'état actuel des choses. Ainsi, une solution faisant intervenir un « organisme gouvernemental » serait en porte-à-faux avec la nécessité généralement reconnue pour les vérificateurs de se tenir parfaitement au courant de l'évolution constante des structures et des pratiques des entreprises.

Compte tenu de la position de payeur du client, nous avons consacré énormément d'attention aux différents garde-fous pouvant être mis en place pour contenir les atteintes à l'indépendance des vérificateurs, que les menaces en ce sens provien-

de concilier les obligations bien définies d'un administrateur envers une société et les responsabilités que celui-ci pourrait avoir à l'égard du public au sens large. Nous avons toutefois conclu que les problèmes liés au caractère trompeur de l'information financière et aux abus étaient suffisamment sérieux pour que la seule position crédible soit bien entendu que « le devoir de veiller à ce que les rapports publics présentent l'information avec justesse supplante toutes les autres obligations des personnes et des entreprises concernées » [*traduction*].

Pour les personnes et les entreprises en question, nous considérions la communication de l'information comme un processus continu où les opérations s'enchaînent comme suit : le processus est enclenché par les dirigeants, sous la supervision générale du conseil d'administration, et fait intervenir d'abord les vérificateurs, pour la formulation d'une opinion indépendante, puis les médias, qui diffusent l'information auprès des analystes et des agences de notation, qui à leur tour l'évaluent. Ce processus est encadré par les organismes de normalisation qui fixent les règles, les autorités réglementaires qui les appliquent, et ceux qui, comme les banques d'investissement et les juristes, prodiguent en permanence des conseils aux autres participants. Pour nous, l'important était que tous étaient soumis à l'obligation publique incontournable de publier des informations justes.

Les normes éthiques et les codes de conduite

Une présentation juste de l'information impliquant le respect de principes rigoureux, nous avons vite été amenés à examiner l'éthique et les codes de conduite des différents maillons de la chaîne de communication financière.

À cet égard, on entend souvent dire que « légiférer en matière de moralité est impossible ». Le groupe de travail, sans récuser ce point de vue, n'a pas moins jugé nécessaire de souligner l'importance d'un comportement éthique irréprochable de la part des dirigeants, au sein des entreprises, et la pertinence de codes de conduite pour tous les participants, qu'ils fassent partie ou non du personnel de ces entreprises. Des rappels fréquents et vigilants des responsabilités globales des acteurs de la communication financière, ainsi que des conseils explicites sur la manière de traiter les situations délicates, peuvent contribuer à améliorer les comportements sous-jacents. À n'en pas douter, une protection renforcée après-coup des « dénonciateurs » (un aspect que la législation et la réglementation viennent de prendre en compte dans certains pays) contribuera également à faciliter le suivi de ces difficiles questions de principe.

Des attentes cohérentes

Il y a parfois un écart entre les attentes et les résultats. La divergence entre ce que les investisseurs espèrent de la contribution des participants au processus de divulgation de l'information et ce qui est réellement exigé par les critères professionnels constitue une source de tension persistante. C'est avec cette constatation à l'esprit que le groupe de travail s'est employé à aplanir les différences en question. Nous voulions à la fois clarifier les éléments dont les divers acteurs du processus pouvaient être tenus responsables et explorer les façons d'améliorer les obligations existantes en matière de communication et de divulgation, à la lumière des attentes compréhensibles, quoique difficiles à satisfaire, du marché.

Ce problème d'écart entre les attentes et les résultats est particulièrement flagrant dans le cas de la fonction de vérification externe. Ainsi, la profession comptable au Canada s'est sentie suffisamment préoccupée par la question dans les années 1980 pour commander une étude publique indépendante et approfondie. Notre rapport, qui s'appuie sur cette étude et sur d'autres documents produits ailleurs dans le monde, met en évidence deux facteurs — le jugement et la précision comptables, et la détection des fraudes. Concernant le premier, nous avons eu la difficile tâche de signaler que les états financiers, qui peuvent sembler à première vue rigoureusement exacts, sont en fait une combinaison d'estimations et de jugements et doivent donc être compris et analysés comme tels. Concernant la fraude, il faut reconnaître de façon plus claire et plus générale qu'on ne peut pas attendre raisonnablement d'une vérification externe qu'elle garantisse l'absence de fraude interne. Dans le même temps, nous avons remarqué que les vérificateurs peuvent probablement faire plus pour déceler les signes de fraude en appliquant les procédures propres à leur profession, sans entraîner de surcoût important.

Principaux messages

La gestion et la gouvernance d'entreprise

Il n'est pas étonnant que le groupe de travail ait vu que les méthodes de travail des entreprises pouvaient être grandement améliorées par l'utilisation accrue de pratiques exemplaires. Nous avons notamment perçu la nécessité de porter une plus grande attention aux contrôles dans la gestion

Notre rapport, dont le titre anglais est « Rebuilding Public Confidence in Financial Reporting: An International Perspective » a été publié durant l'été 2003. On peut le consulter dans le site Web de l'IFAC à l'adresse <www.ifac.org/credibility>.

Éléments constitutifs du rapport

Une perte de crédibilité?

Quelle hécatombe! Compte tenu du paysage de la fin 2002 et du début 2003 (avec les faillites d'Enron, de WorldCom, de Royal Ahold, de HealthSouth, pour ne citer que les cas les plus connus), le groupe de travail n'eut aucun mal à conclure à une perte de crédibilité des rapports financiers.

La discussion devint plus intéressante lorsque nous nous sommes demandé si cette perte était généralisée géographiquement. Certes, les scandales les plus graves et les plus médiatisés s'étaient produits principalement en sol américain. Mais l'économie des États-Unis était également la plus importante et de loin la plus suivie de par le monde, de sorte que les événements dans ce pays, bien que de nature nationale, avaient tendance à assombrir le climat mondial. Parallèlement, certaines caractéristiques du contexte américain semblaient exercer une pression particulière sur la qualité des communications financières, comme le fait de s'en remettre à des règles détaillées pour les décisions en matière de comptabilité ou de vérification (privilégiant ainsi un plus grand respect de la forme que du fond), et le recours croissant aux options comme forme de rémunération des cadres (qui, dans la mesure où elles laissent miroiter des gains élevés à court terme, augmentent la tentation de manipuler les informations pour engranger les bénéfices d'une hausse rapide du prix des actions).

Néanmoins, nous ne tardâmes pas à reconnaître que les événements dans nos propres pays ne justifiaient ni la complaisance, ni des réactions du type « je vous l'avais bien dit! ». Pour le Canada, par exemple, Guylaine Saucier (l'autre membre canadien du comité) et moi-même avons dressé une liste assez longue de cas problématiques, lesquels, précisons-le, n'avaient aucunement l'ampleur des scandales survenus aux États-Unis. Les exemples de la liste retenus pour le rapport incluent la Banque Commerciale du Canada, Castor Holdings et Roman Corporation, et elle en renferme beaucoup d'autres. Les affaires qui ont récemment fait les manchettes — comme Adecco, notre propre Atlas Cold Storage, Nortel et Parmalat — n'ont pu que confirmer la nécessité de balayer devant notre porte.

Les coûts

Les entreprises dont les rapports financiers posent problème sont celles qui subissent plus directement les contrecoups d'une perte de crédibilité. Les investisseurs font désormais preuve d'un empressement particulier à vendre leurs titres au premier signe de problème de cet ordre. Nous en sommes arrivés au point où, du moins en Amérique du Nord, les entreprises font des pieds et des mains pour éviter de devoir redresser leurs rapports financiers antérieurs, car toute opération de ce genre, même de portée limitée, est mal perçue par les marchés.

Plus généralement, le prix à payer consiste en une hausse du coût du capital et en une perte globale de productivité et de croissance économique, les investisseurs se retirant des activités de financement aux entreprises. Les niveaux élevés actuels des ratios cours-bénéfice sur de nombreux marchés donnent à penser que les investisseurs conservent une grande confiance dans le système. Néanmoins, personne ne souhaite que les expériences récentes de communications trompeuses gagnent une ampleur telle qu'elles entraînent une fuite généralisée des investisseurs. Cela en soi explique les efforts déployés dans pratiquement tous les pays pour renforcer les règles et les procédures en la matière.

Une vision générale des responsabilités et des participants

Notre approche s'appuyait sur deux postulats. Premièrement, l'information financière publiée par les sociétés est une information publique et sa communication est donc une activité d'intérêt public. Deuxièmement, l'éventail d'acteurs participant au processus est très varié.

Les protagonistes directs n'acceptent pas ces postulats aussi facilement qu'on ne l'aurait espéré. Et apparemment pour deux raisons : la peur de devoir assumer une responsabilité coûteuse si les choses tournent mal; et la crainte, pour les participants, de se retrouver trop souvent dans une position conflictuelle — entre, d'une part, leurs obligations vis-à-vis d'un client ou d'un commettant et, d'autre part, la responsabilité plus vaste qu'ils assument envers les investisseurs.

Le groupe de travail était parfaitement conscient des défis associés à sa vision. Il s'est par exemple interrogé pendant un certain temps sur la manière

Le rétablissement de la confiance du public dans les rapports financiers : une perspective internationale — Rapport sur un rapport

*John Crow**

Fin 2002, l'auteur accepta de présider un groupe de travail international parrainé par la Fédération internationale des comptables (IFAC). L'objectif était d'examiner la perte de crédibilité dans la communication et la divulgation d'informations financières par les entreprises, et de formuler des recommandations sur la manière d'améliorer la situation.

Il s'agissait d'un mandat ambitieux, mais, avec l'aide de l'IFAC et de ses 159 organisations membres, nous sommes parvenus à obtenir la participation d'un certain nombre de professionnels expérimentés d'un peu partout dans le monde (Australie, Canada, États-Unis, France, Japon et Royaume-Uni). Non seulement les sept membres du groupe de travail venaient de pays différents, mais leurs parcours professionnels variés devaient constituer un atout. Les secteurs de la finance, du droit, de l'économie, de la vérification, de la comptabilité, de la réglementation, de la politique publique et de la gouvernance d'entreprise, pour ne citer qu'eux, étaient représentés, et ce pluralisme se révéla d'une valeur inestimable.

Qu'apportait, en sa qualité de président du groupe, cet ancien dirigeant de banque centrale? D'une part, il était un « non-spécialiste », ce qui signifie que l'utilisation d'un jargon technique dans le rapport allait être réduite au minimum. D'autre part, bien que parrainé par l'IFAC, le groupe de travail devait produire une évaluation « indépendante ».

Notre travail était censé être de « haut niveau ». Autrement dit, étant donné l'éventail des questions à traiter, nous devions les examiner davantage du point de vue des principes directeurs — que ce soit sur le plan technique ou national. En outre, le choix d'une approche plus globale était non seulement nécessaire, mais également le plus judicieux. La plupart des documents faisant autorité qui ont été publiés sur ces questions se concentrent très vite sur des aspects spécifiques, de nature spécialisée. D'ailleurs, outre une certaine dimension technique, ces travaux sont d'une portée principalement nationale et adoptent une perspective qui reflète pour l'essentiel les structures réglementaires et les traditions de marché locales spécifiques.

Notre groupe de travail, pour sa part, entendait aller au-delà des caractéristiques locales afin d'examiner des facteurs plus généraux. Dans le même temps, le fait d'avoir retenu une optique globale ne signifiait pas que nous entendions négliger l'influence que peuvent avoir différents styles de réglementation et d'organisation du marché ou diverses approches juridiques sur les résultats dans tel ou tel pays. Il nous fallait évaluer les raisons de ces différences ainsi que leurs conséquences avant de parvenir à des conclusions et à des recommandations d'une portée plus vaste. Cela impliquait également que nous devrions nous concentrer sur les enjeux transfrontaliers dont l'importance allait en grandissant.

Nous avions également pour objectif de rédiger un document qui, tout en faisant autorité, serait aussi accessible que possible pour les non-spécialistes, comme les responsables politiques, les journalistes et les profanes intéressés. C'était une des raisons pour lesquelles il fallait que le texte soit aussi concis et ciblé qu'un comité pouvait le faire. Ces impératifs contribuèrent à maintenir notre groupe focalisé sur ses objectifs, d'autant qu'une seule personne, embauchée pour siéger au comité, tenait la plume.

* M. Crow a été gouverneur de la Banque du Canada de 1987 à 1994. Les opinions exprimées dans cet article sont les siennes, et ne peuvent être attribuées à la Banque du Canada.

Introduction

Le système financier et ses diverses composantes (institutions, marchés et systèmes de compensation et de règlement) s'appuient sur une infrastructure constituée d'un ensemble de mécanismes, dont les politiques gouvernementales, qui influent sur la structure du système financier et en facilitent le fonctionnement. L'expérience montre qu'une infrastructure solide et bien ramifiée compte pour beaucoup dans la robustesse d'un système financier. La présente section de la Revue *consiste en un survol des travaux réalisés sur le sujet, y compris ceux qui portent sur les aspects pertinents de l'évolution des politiques en la matière.*

La confiance des investisseurs dans les normes de vérification et de divulgation de l'information financière est essentielle au bon fonctionnement du système financier.

Les révélations faites en 2001 et les années suivantes au sujet des pratiques de comptabilité douteuses de certaines entreprises ont ébranlé la confiance des investisseurs à l'égard des états financiers, de la gouvernance et des normes de vérification des entreprises. Des efforts ont depuis été déployés à l'échelle mondiale pour améliorer la situation. Un groupe de travail de la Fédération internationale des comptables présidé par un ancien gouverneur de la Banque du Canada, M. John Crow, a notamment publié un rapport sur ce problème. Dans un article intitulé *Le rétablissement de la confiance du public dans les rapports financiers : une perspective internationale — Rapport sur un rapport,* M. Crow passe en revue les défis auxquels le groupe a dû faire face et explique comment ces derniers ont été abordés. Il livre également ses commentaires sur les difficultés posées par la restauration de la confiance et sur les progrès qui sont accomplis à ce chapitre de par le monde.

L'évolution des politiques et de l'infrastructure

Ouvrages et articles cités

Aggarwal, R. (2001). « Regulatory Infrastructure Covering Financial Markets ». *In : Brookings-Wharton Papers on Financial Services*, sous la direction de R. E. Litan et R. Herring, Washington (D.C.), Brookings Institution Press.

Briault, C. (1999). « The Rationale for a Single National Financial Services Regulator », Financial Services Authority, Occasional Paper Series, n° 2 (mai).

_____ (2002). « Revisiting the Rationale for a Single National Financial Services Regulator », Financial Services Authority, Occasional Paper Series, n° 16 (février).

Canada. Ministère des Finances (1985). « La réglementation des institutions financières du Canada : propositions à considérer », Catalogue F2-63 (avril).

_____ (1986). *Le secteur financier : nouvelles directions*, Catalogue F2-2.

_____ (2003). *C'est le temps d'agir.*

Coffee, J. (1995). « Competition versus Consolidation: The Significance of Organizational Structure in Financial and Securities Regulation », *The Business Lawyer*, vol. 50, p. 447-484.

Daniel, F. (2002-2003). « L'évolution récente de la législation financière du Canada », *Revue de la Banque du Canada* (hiver), p. 3-17.

Di Giorgio, G., et C. Di Noia (2001). *Financial Regulation and Supervision in the Euro Area: A Four-Peak Proposal*, Financial Institutions Center Working Paper n° 01-02, The Wharton School Financial Institutions Center, Université de Pennsylvanie.

Domowitz, I., et R. Lee (1998). *The Legal Basis for Stock Exchanges: The Classification and Regulation of Automated Trading Systems*, Working Paper Series, Université de l'État de Pennsylvanie.

Fox, M. B. (2001). « The Issuer Choice Debate », *Theoretical Inquiries in Law*, vol. 2, p. 563-611.

Freedman, C., et C. Goodlet (2002). *The Financial Services Sector: An Update on Recent Developments*, Rapport technique n° 91, Banque du Canada.

Goodhart, C., P. Hartmann, D. Llewellyn, L. Rojas-Suarez et S. Weisbrod (1998). *Financial Regulation Why, How and Where Now?*, Londres, Routledge.

Kane, E. (1987). « Competitive Financial Reregulation: An International Perspective ». *In : Threats to International Financial Stability*, sous la direction de R. Portes et A. Swoboda, Cambridge, Cambridge University Press, p. 111-145.

Macey, J., et M. O'Hara (1999). « Regulating Exchanges and Alternative Trading Systems: A Law and Economics Perspective », *Journal of Legal Studies*, vol. 28, p. 17-54.

MacIntosh, J. G. (2002). « The Future of Canadian Securities Regulation », symposium du Capital Markets Institute et de la bourse de Toronto sur la réglementation du marché canadien des valeurs mobilières, Toronto. Document accessible à l'adresse < www.mgmt.utoronto.ca/cmi/news/MacIntosh.ppt >.

McDonald, O. (1996). *Financial Regulation in Germany and the UK: A Comparison*, Financial Markets Group Special Papers, n° 82.

Merton, R., et Z. Bodie (1995). *Financial Infrastructure and Public Policy: A Functional Perspective*, document de travail n° 95-064, Harvard Business School.

Romano, R. (1998). « Empowering Investors: A Market Approach to Securities Regulation », *Yale Law Journal*, vol. 107, p. 2359-2430.

Steil, B. (2001). « Creating Securities Markets in Developing Countries: A New Approach for the Age of Automated Trading », *International Finance*, vol. 4, p. 257-278.

Taylor, M. (1995). *Twin Peaks: A Regulatory Structure for the New Century*, Londres, Centre for the Study of Financial Innovation.

_____ (1996). *Peak Practice: How to Reform the UK's Regulatory System*, Londres, Centre for the Study of Financial Innovation.

Taylor, M., et A. Fleming (1999). « Integrated Financial Supervision, Lessons of Scandinavian Experience », *Finance and Development*, vol. 36, p. 42-45.

rarement réunies dans la pratique, et il déplore que les défenseurs de la concurrence ne mettent en évidence que les avantages qu'une rivalité entre organismes de réglementation peut procurer à la clientèle.

Autoréglementation ou surveillance publique

Les organismes d'autoréglementation tiennent une grande place dans de nombreux pays, dont le Canada, où ils jouent un rôle de premier plan dans le façonnement des marchés des valeurs mobilières. Les réformes adoptées par beaucoup d'États suscitent toutefois un débat sur l'opportunité d'intégrer (ou de maintenir) ces organismes dans les nouvelles structures. Le Royaume-Uni, par exemple, les a entièrement rayés de son cadre actuel. Aussi importe-t-il de peser le pour et le contre de l'autoréglementation, d'évaluer son rôle et de définir le type d'environnement qui s'y prête le mieux.

Pour donner les meilleurs résultats, l'autoréglementation suppose, en principe, que les parties à une transaction possèdent, à peu de choses près, les mêmes connaissances ainsi que le même degré d'information et de pouvoir de négociation. Tous les investisseurs, qu'ils soient des professionnels ou de simples particuliers, ont intérêt à ce que le marché fonctionne de façon équitable, adéquatement transparente, ordonnée et efficiente, sans abus ni actes fautifs. Les investisseurs professionnels, en particulier, ont tout à gagner de l'intégrité du marché. C'est pourquoi on considère généralement que la réglementation générale des bourses doit faire une large part à l'autoréglementation. Un organisme de surveillance doit cependant veiller à l'absence de pratiques anticoncurrentielles dans les transactions autoréglementées.

Aggarwal (2001) ainsi que Domowitz et Lee (1998) voient plusieurs avantages à l'autoréglementation par rapport à la réglementation gouvernementale :

- les organismes d'autoréglementation liés aux activités des participants ont un intérêt plus marqué et plus direct à préserver l'intégrité du marché;
- la présence de « personnes de terrain » est susceptible d'enrichir le savoir et l'expérience de l'autorité de réglementation;
- il est plus facile pour un marché de s'autodiscipliner et d'accepter les règles qu'il s'est lui-même imposées;
- les organismes gouvernementaux n'ont pas toujours les ressources financières ou humaines nécessaires au plein exercice de leurs fonctions;
- grâce à leur grande proximité avec les marchés, les organismes d'autoréglementation peuvent surveiller plus efficacement de nombreux types de comportements et d'activités qui échappent à l'emprise de la loi. Leur souplesse et leur plus grande sensibilité aux besoins des marchés les aident également à établir des règles appropriées.

Malgré les avantages qu'elle comporte, l'autoréglementation reste source de défis. Le plus intéressant d'entre eux tient aux rôles multiples que les organismes d'autoréglementation sont appelés à jouer et qui peuvent les amener à privilégier leur intérêt au détriment de celui du public. Les risques de conflit d'intérêts inhérents à l'autoréglementation rendent nécessaire la surveillance des pratiques des organismes d'autoréglementation, notamment sur le plan de la gouvernance.

Conclusions

Ce tour d'horizon de la littérature relative à la structure de la réglementation des valeurs mobilières met en lumière la diversité des points de vue sur une éventuelle formule optimale de réglementation. Bien qu'aucune solution unique ne ressorte, la littérature a tout de même le mérite d'éclairer le débat actuel sur la question. D'un côté, on observe une tendance à concentrer les responsabilités de réglementation au sein d'une poignée d'organismes, voire d'un seul. Si les avantages et les inconvénients d'une telle approche sont bien connus sur le plan théorique, la recherche empirique, en revanche, n'en est encore qu'à ses balbutiements. Par ailleurs, certains auteurs avancent des arguments théoriques solides en faveur d'une concurrence accrue, mais, là encore, force est d'admettre que les implications pratiques restent à explorer.

Beaucoup d'interrogations demeurent sans réponse, et la théorie économique semble offrir peu de balises dans ce domaine complexe. Les études empiriques et les travaux de recherche à venir devraient lever le voile sur ces questions à mesure que l'on disposera de plus de données sur les réformes entreprises par certains pays.

Le débat qui divise les milieux universitaires sur les avantages d'une concurrence accrue en matière de réglementation des valeurs mobilières s'articule autour de l'opposition entre le scénario de l'atteinte de la réglementation optimale et celui d'un assouplissement indu de la réglementation.

Les tenants du premier scénario font valoir que la concurrence stimule la souplesse et l'innovation, en plus de protéger contre la surréglementation. Dans son plaidoyer en faveur de la concurrence parmi les organismes de réglementation des services financiers, Kane (1987) souligne en outre qu'un tel aménagement tend à atténuer les excès de sévérité de la part des organismes de réglementation lorsqu'une crise ou un scandale éclate.

À l'inverse, les partisans du second scénario estiment que la concurrence entraîne un assouplissement indu de la réglementation, où les autorités relâchent à l'excès leurs exigences individuelles dans l'espoir d'élargir leur clientèle.

Dans un texte fondateur, Romano (1998) développe des arguments favorables à l'institution d'un cadre au sein duquel les administrations des États des États-Unis seraient autorisées à concurrencer le gouvernement fédéral dans deux secteurs de la réglementation des valeurs mobilières : 1) l'inscription des titres et l'établissement d'un régime de divulgation à l'intention des émetteurs; 2) la lutte contre les fraudes. Dans l'architecture proposée par l'auteure, chaque émetteur choisirait de quelle autorité (fédérale ou étatique) il relèverait et il ne traiterait qu'avec celle-ci, de sorte qu'il se créerait un véritable marché de la réglementation. Romano soutient que les règles qui en résulteraient correspondraient davantage aux préférences des investisseurs, eux dont les décisions constituent la force motrice des marchés financiers et qui savent mieux qu'aucune entité gouvernementale quelle réglementation sert leurs intérêts. Un tel aménagement encouragerait l'innovation et, en définitive, lorsque les différences marquantes existant entre les divers émetteurs font que le type de régime de réglementation approprié varie considérablement de l'un à l'autre, il permettrait aux émetteurs et aux investisseurs de choisir eux-mêmes la structure la mieux adaptée à leurs particularités.

En soi, la concurrence ne va pas nécessairement à l'encontre de l'harmonisation à l'échelle internationale. Romano laisse même entendre que, dans un contexte de concurrence où émetteurs et investisseurs n'optent pas pour la diversité, il y a uniformisation naturelle de la réglementation, sans que l'État n'ait à intervenir. En d'autres termes, le « fédéralisme concurrentiel » n'accentuerait pas forcément les disparités entre les régimes de réglementation. Ainsi, il est probable que les régimes de divulgation les plus valables se répandraient parmi les États.

MacIntosh (2002) se déclare en faveur d'un régime de passeport pour le marché canadien des valeurs mobilières et estime que la réglementation par un organisme unique présente tous les défauts généralement associés aux monopoles. À l'instar de Romano, il s'inscrit en faux contre le scénario de l'assouplissement de la réglementation. Il fait également valoir que le droit des sociétés, dont le fonctionnement ressemble fortement à celui du droit des valeurs mobilières, repose sur un système d'examen concerté depuis plus d'un siècle.

Fox (2001) compte parmi les critiques les plus virulents de la concurrence dans le domaine de la réglementation. Il croit notamment que l'abandon, aux États-Unis, du régime actuel de divulgation obligatoire relatif aux titres du gouvernement fédéral provoquerait un assouplissement indu de la réglementation qui réduirait sans doute le bien-être économique du pays. Il insiste sur le fait que la divulgation d'information peut désavantager un émetteur par rapport à ses concurrents et lui imposer des coûts. Si les émetteurs avaient le choix de leur régime de réglementation, ils en adopteraient vraisemblablement un dont les exigences de divulgation ne seraient pas optimales sur le plan social, car leurs coûts internes de divulgation sont supérieurs aux coûts sociaux d'un tel acte.

Coffee (1995) porte un jugement négatif sur la concurrence en matière de réglementation à la lumière de l'expérience vécue par la Securities and Exchange Commission et la Commodity Futures Trading Commission. Il conclut que, dans le contexte actuel d'intensification de la concurrence sur la scène internationale, la mise en concurrence d'organismes de réglementation nationaux ne saurait produire que des gains modestes, tandis que les coûts, peut-être sous-estimés, pourraient se révéler considérables. Il admet que la concurrence peut comporter des avantages théoriques, mais ceux-ci supposent la conjonction d'un certain nombre de conditions, dont : 1) la capacité des entreprises de changer d'organisme de réglementation sans devoir assumer des coûts élevés, afin de limiter les inefficiences; 2) la délimitation stricte des pouvoirs, qu'aucun organisme ne pourrait outrepasser; 3) la pratique d'une concurrence réelle entre les organismes, et non pas d'une collusion. Or, l'auteur constate que ces conditions sont

entreprises, ces dernières n'ayant à traiter qu'avec une seule entité.

- Amélioration de la transparence et de la responsabilité, du fait qu'une structure de réglementation simple devrait être facilement reconnue et comprise par les entreprises et les consommateurs visés, et inciter les autorités à une plus grande responsabilité (ne serait-ce que parce qu'il leur est plus difficile de se dérober à leurs obligations).
- Meilleure surveillance des entreprises dont les activités sont diversifiées.
- Possibilité d'éviter des problèmes tels que les conditions de concurrence inégales, le manque d'uniformité, les chevauchements et doubles emplois ainsi que les vides réglementaires.
- Capacité accrue de retenir et de mettre à profit des compétences spécialisées.

Selon la littérature, cependant, certains de ces avantages ne se matérialiseront pas nécessairement dans la pratique. Par exemple, les clivages existant entre les groupes de spécialistes, au sein de l'organisme unique, pourraient occasionner des problèmes de communication, de coordination et de cohérence qui empêcheraient la réalisation d'économies d'échelle et de gains d'efficience.

Les opposants au concept d'une méga-agence avancent entre autres les arguments suivants :

- L'organisme a trop de pouvoirs et la bureaucratie y est excessive (Goodhart et coll., 1998).
- L'autorité risque de ne pas se focaliser de façon claire sur les objectifs et la raison d'être de la réglementation et d'omettre de faire les distinctions requises entre les différents types d'institutions (Goodhart et coll., 1998).
- Les différences considérables qui distinguent les besoins des consommateurs sur le marché de détail et ceux des opérateurs aguerris actifs sur le marché de gros, ainsi que les techniques et styles de gestion fort particuliers qu'exigent la réglementation prudentielle et la réglementation de la conduite des affaires, peuvent occasionner une incompatibilité des objectifs ainsi que des conflits d'ordre culturel (Taylor, 1995).
- Les instances politiques sont les plus compétentes pour régler les situations où il y a contradiction entre les objectifs, le processus de résolution exigeant que des jugements soient portés au sujet des enjeux politiques en cause (Taylor, 1995; Goodhart et coll., 1998).
- Il peut y avoir risque moral si le public en vient à croire que les démarcations entre les risques inhérents aux différentes catégories d'institutions financières n'existent plus ou sont moins nettes (Goodhart et coll., 1998).
- Si un organisme unique adopte un régime de réglementation inadéquat, les coûts de conformité et les coûts structurels de la réglementation peuvent augmenter, même si les frais de fonctionnement des agences concernées diminuent.

Deux études récentes se penchent sur les résultats obtenus par les pays qui se sont engagés dans la voie d'une réglementation plus intégrée. Taylor et Fleming (1999) concluent que, au bout d'une décennie, les trois pays scandinaves qui ont adopté le modèle à organisme de réglementation unique avaient réalisé des gains d'efficience et des économies d'échelle, mais avaient peu amélioré la coordination de la supervision des conglomérats. Examinant l'expérience de la Financial Services Authority (FSA) au Royaume-Uni, Briault (2002) constate que les signes préliminaires sont encourageants mais signale qu'il est trop tôt pour tirer des conclusions. Cet organisme, notamment, a réalisé des économies d'échelle et atteint un degré d'intégration qui lui est profitable. De plus, Briault est d'avis que l'expérience de la FSA montre que, dans la plupart des cas, il n'y a aucune incompatibilité entre les objectifs de la réglementation prudentielle et ceux de la réglementation de la conduite des affaires, celles-ci visant toutes deux à protéger les consommateurs. Selon lui, lorsque des différends sont apparus, la FSA a su trouver un juste milieu en s'appuyant sur un cadre adéquat de reddition de comptes et de gestion des objectifs.

Organismes de réglementation concurrents

D'après certains chercheurs, une réglementation imposée par une autorité, plutôt que dictée par les forces du marché, risque de ne pas être optimale. Lorsqu'un organisme de réglementation est en situation de monopole, comme c'est souvent le cas, on connaît moins bien les exigences des consommateurs quant au type et à l'ampleur de la réglementation et ce qu'ils sont prêts à payer à cet égard. D'aucuns estiment donc que la concurrence peut aider à définir le degré optimal de réglementation. Ils considèrent également que la diversité des approches découlant de la présence de concurrents est riche d'enseignements (Goodhart et coll., 1998).

précis de la réglementation, et ce, peu importe le statut juridique de l'intermédiaire ou la nature de ses activités. Le but est d'établir une structure qui cadre avec les objectifs de la réglementation tout en favorisant une poursuite aussi efficace et efficiente que possible de ceux-ci. Cette formule est « particulièrement efficace dans le contexte d'un marché hautement intégré, où des opérateurs, des conglomérats et des groupes multifonctionnels sont actifs dans toute une gamme de secteurs » [*traduction*] (Di Giorgio et Di Noia, 2001).

Le modèle bipolaire (« twin peaks ») proposé par Taylor (1995) pour le système financier (y compris les marchés financiers) du Royaume-Uni est un exemple de l'approche par objectifs. Ce modèle fait appel à deux organismes de réglementation seulement : le premier veille à la solidité du système financier, tandis que le second se consacre exclusivement à la protection des consommateurs. L'auteur estime que cette formule est avantageuse à plus d'un titre : elle élimine le chevauchement des compétences, permet de clarifier les objectifs des autorités compétentes, prévoit des mécanismes de règlement en cas d'incompatibilité des buts visés et favorise un processus de réglementation ouvert et transparent, dont il faut rendre compte publiquement.

Au sujet du modèle bipolaire de Taylor, McDonald (1996) souligne que l'argument relatif au nombre d'organismes de réglementation semble s'appuyer sur la prémisse que chacun est responsable d'un seul objectif; or, fait-il observer, les notions de protection des consommateurs et de risque systémique ne peuvent être dissociées aussi facilement. Goodhart et coll. (1998) jugent pour leur part que le modèle de Taylor est trop vaste. Selon eux, des différences majeures distinguent encore les diverses catégories d'entreprises, et ces dernières conservent habituellement un champ d'activité dominant même lorsqu'elles se sont diversifiées. Les risques, disent-ils, diffèrent suffisamment d'un secteur à l'autre pour justifier des approches distinctes en matière de réglementation prudentielle. Goodhart et coll. plaident plutôt en faveur d'une multiplicité d'autorités réglementaires. Ils préconisent la création de pas moins de six organismes : un qui s'occuperait de la concurrence, les cinq autres se consacrant au risque systémique, à la réglementation prudentielle non systémique, à la conduite des activités de détail, à la conduite des activités de gros et aux marchés boursiers.

Briault (1999) fait remarquer que les modèles axés sur les objectifs, pour attrayants qu'ils puissent paraître à première vue, ne permettent pas de résoudre les inefficiences ni les problèmes de communication et de coopération qui se posent lorsque plusieurs organismes de réglementation coexistent. Il critique tout particulièrement l'approche de Taylor, estimant que la distinction entre réglementation prudentielle et réglementation de la conduite des affaires n'est pas aussi claire et simple, en réalité, que le modèle de ce dernier le laisse croire. Quant à la structure proposée par Goodhart et coll., elle s'apparente selon lui beaucoup à l'approche fonctionnelle, entre autres parce que de nombreuses firmes seraient soumises à la surveillance de plus d'une autorité.

Débat concernant le nombre optimal d'organismes de réglementation et la concurrence entre ces derniers

Deux tendances intéressantes se dégagent du débat entourant le nombre optimal d'organismes de réglementation. D'une part, les chercheurs des milieux universitaires s'intéressent aux bienfaits qu'un regroupement des autorités réglementaires est susceptible d'apporter, et un certain nombre de pays ont adopté des réformes afin de réduire le nombre d'organismes chargés d'encadrer les institutions financières. C'est le cas du Royaume-Uni, qui a décidé de confier à une seule instance le soin de réglementer l'ensemble du système financier, y compris les marchés des valeurs mobilières. D'autre part, de plus en plus d'études sont publiées aux États-Unis sur les avantages associés à une concurrence accrue entre les organismes de réglementation dans le secteur des valeurs mobilières.

Réglementation par un seul organisme

Caractéristique des premiers stades du développement des marchés financiers, le modèle de l'organisme de réglementation unique fait un retour dans les pays industrialisés, notamment au Royaume-Uni.

Goodhart et coll. (1998) dressent la liste des avantages liés à un tel régime :

- Gains d'efficience : économies d'échelle et de gamme (synergies) censées se traduire par une diminution de coûts (bien qu'une faible part du coût total de la réglementation soit vraisemblablement attribuable aux institutions mêmes). Ce régime permet également d'allouer avec plus d'efficience et d'efficacité des ressources limitées et ainsi de réduire les coûts de la surveillance qui sont imposés aux

Une réforme de la structure n'est toutefois pas une fin en soi, et elle ne saurait être garante d'une meilleure réglementation. Son efficacité dépend aussi dans une large mesure de la compétence et du jugement de ceux qui en sont responsables (McDonald, 1996). En outre, la structure elle-même ne doit pas être vue comme le principal déterminant d'une bonne réglementation. Dans les faits, des éléments comme la clarté des rôles et des responsabilités ainsi que l'échange de renseignements entre les organismes peuvent se révéler plus importants encore.

Enfin, il faut admettre qu'il n'existe pas une seule structure universelle « parfaite ». Des modèles différents peuvent fort bien convenir à divers pays, voire à une même économie, et ceux-ci peuvent être appelés à changer au fur et à mesure que la conjoncture financière nationale et internationale évolue.

Les différentes approches en matière de réglementation financière

La littérature fait état de trois grandes tendances en matière de réglementation des marchés financiers : l'approche institutionnelle, l'approche fonctionnelle et l'approche par objectifs. En pratique, le système retenu peut combiner des caractéristiques de ces trois modèles.

Les approches traditionnelles

L'approche institutionnelle (par type d'entreprise) et l'approche fonctionnelle (par type d'activité) ont été les plus utilisées jusqu'ici pour définir la structure de la réglementation[2].

Comme la réglementation institutionnelle couvre individuellement chaque catégorie d'intermédiaires financiers, elle se révèle particulièrement utile pour résoudre des questions de nature prudentielle. Habituellement, toute la gamme des activités d'un type donné d'institutions est placée sous la responsabilité d'une autorité de réglementation distincte. Chaque intermédiaire n'ayant à traiter qu'avec un seul organisme, il est possible d'éviter les chevauchements et même de réduire les coûts de la réglementation. Toutefois, compte tenu de l'intégration accrue des marchés et du cloisonnement de moins en moins étanche des différentes catégories d'intermédiaires, il existe évidemment un risque que des institutions s'acquittant de fonctions similaires soient assujetties à des règles différentes, ce qui peut occasionner un problème de neutralité en matière de concurrence.

L'approche fonctionnelle, en revanche, est centrée sur les activités des entreprises. Macey et O'Hara (1999), Merton et Bodie (1995) ainsi que Steil (2001) sont parmi les tenants de ce type de réglementation. Macey et O'Hara y voient trois principaux avantages : les mêmes règles sont appliquées à l'ensemble des intermédiaires se livrant aux mêmes activités; les sociétés ont la possibilité de choisir les services précis qu'elles souhaitent offrir; les conditions les plus propices à l'innovation financière règnent du fait que les compétiteurs jouissent d'une marge de manœuvre maximale, conformément aux objectifs de la réglementation. D'autres auteurs, par contre, sont d'avis que l'approche fonctionnelle risque d'entraîner une spécialisation excessive des compétences parmi les autorités réglementaires, de telle sorte qu'on perdrait de vue la situation d'une institution dans son ensemble.

Goodhart et coll. (1998) soutiennent qu'il peut être trompeur de vouloir opérer une dichotomie stricte entre les approches institutionnelle et fonctionnelle, étant donné que chacune vise des buts différents. Comme le risque de défaillance guette l'institution au complet, dans les faits il est nécessaire, pour des raisons prudentielles, que celle-ci soit régie d'une manière qui assure sa fiabilité et sa viabilité. La réglementation fonctionnelle, pour sa part, s'intéresse à la façon dont les intermédiaires se livrent aux divers aspects de leurs activités et se comportent envers leurs clients. Pour que la neutralité en matière de concurrence soit maintenue, la réglementation concernant la conduite des affaires doit s'appliquer à des champs d'activité particuliers, indépendamment du type d'institution concerné. Si la réglementation prudentielle peut être administrée par différents organismes, les règles gouvernant la conduite des affaires, pour être équitables, doivent être appliquées par une seule autorité.

L'approche par objectifs

L'approche par objectifs, que préconisent entre autres Taylor (1995, 1996), Goodhart et coll. (1998) ainsi que Di Giorgio et Di Noia (2001), est un autre schéma qui a été étudié récemment et qui a inspiré le modèle organisationnel de la réglementation en Australie. Cette approche part du principe que l'ensemble des intermédiaires et des marchés sont soumis à la surveillance de plus d'un organisme étant chacun responsable d'un objectif

2. Le débat sur l'opportunité d'appliquer une réglementation fonctionnelle ou institutionnelle aux entités financières ne date pas d'hier. La question a déjà été soulevée par le Conseil économique du Canada en 1976, et par le gouvernement fédéral dans son Livre vert de 1985 et son Livre bleu de 1986. (Voir la bibliographie.)

La structure de la réglementation des marchés financiers : survol de la littérature

Christine Fay et Nicolas Parent

La structure de la réglementation des marchés canadiens des valeurs mobilières suscite bien des débats au sein des administrations fédérale et provinciales et parmi les commissions provinciales des valeurs mobilières, les participants du secteur privé et les chercheurs. Bien qu'elle ne soit pas directement impliquée dans ces discussions, la Banque du Canada se soucie de l'efficience de ces marchés au Canada. Le présent article passe en revue certaines des questions soulevées dans les études consacrées à la structure organisationnelle de la réglementation des marchés financiers.

Les progrès technologiques rapides, la mondialisation des marchés et la complexité croissante des innovations financières ne sont que quelques-uns des facteurs qui ont transformé en profondeur le paysage financier international. Devant l'ampleur des changements qui se sont opérés tant à l'échelle nationale que mondiale, de nombreux pays ont commencé à se demander si leurs structures de réglementation financière étaient toujours appropriées, et certains ont déjà procédé à des réformes majeures à cet égard.

Dans les années 1980, les mutations rapides subies par le secteur canadien des services financiers avaient mené à un certain nombre de restructurations[1]. Plus récemment, toutefois, le point de mire des réformes s'est déplacé vers la réglementation des valeurs mobilières et des marchés financiers en général. Au cours des dix dernières années, les organismes de réglementation provinciaux et autres ont lancé différentes initiatives qui couvrent non seulement le développement des marchés financiers, mais aussi l'harmonisation des réglementations en matière de valeurs mobilières entre les diverses autorités canadiennes. Dernièrement, un mouvement s'est dessiné en faveur d'une refonte majeure de la structure de la réglementation des marchés des titres, afin que cette dernière soit mieux adaptée aux nouveaux contextes national et international. (Voir l'Encadré 4 à la page 25.)

Face à des changements aussi nombreux et complexes, il est judicieux de prendre du recul et d'examiner les études réalisées dans ce domaine. Le présent article met en lumière certaines des questions abordées dans la littérature qui présentent un intérêt dans le débat entourant la réglementation des marchés financiers et des valeurs mobilières. Bien que certains des travaux considérés soient de portée générale et concernent l'ensemble du secteur financier, nous nous sommes efforcés d'en tirer des leçons utiles au regard de la structure de la réglementation des valeurs mobilières.

Nous expliquons d'abord pourquoi la structure de la réglementation est importante, après quoi nous donnons un aperçu des trois principales approches dans ce domaine : l'approche institutionnelle, l'approche fonctionnelle et l'approche par objectifs. Un autre aspect à considérer est celui de la concurrence en matière de réglementation, c'est-à-dire le nombre d'instances (ou d'organismes) de réglementation qui sont responsables d'un compartiment particulier du marché financier. Nous examinons cet aspect en pesant les avantages et les désavantages des régimes où la réglementation est assurée par plusieurs autorités mises en concurrence au lieu d'un organisme unique. Enfin, nous faisons état de certains enjeux liés aux organismes d'autoréglementation.

L'importance de la structure

Goodhart et coll. (1998) affirment que la structure réglementaire agit avant tout sur l'efficacité générale de la réglementation et de la surveillance en raison de l'expertise, de l'expérience et de la culture qu'acquièrent les organismes chargés de ces activités. Les autres grands facteurs à prendre en compte dans le choix d'une structure sont la capacité de celle-ci à résoudre les différends, son coût ainsi que les problèmes de chevauchement des compétences (ou de double emploi) et de vide réglementaire (lorsque des aspects d'ordre opérationnel ou institutionnel sont oubliés).

1. Voir Freedman et Goodlet (2002) et Daniel (2002-2003).

financier, ils pourraient miner pendant longtemps les bénéfices et la trésorerie des sociétés. Ces dernières deviendraient alors plus vulnérables aux retombées d'autres chocs, comme un ralentissement économique, qui a normalement pour effet de réduire sensiblement la liquidité.

Ouvrage et article cités

Ambachtsheer, K. (2004). « Cleaning Up the Pensions Mess: Why It Will Take More than Money », article documentaire, Institut C.D. Howe (février).

Financière Banque Nationale (2003). *Quantitative Strategist* (juin).

Tableau 5

Solvabilité projetée en 2008 pour les régimes *excédentaires* au 31 décembre 2003

Milliards de dollars

	Estimations au 31 décembre 2003	Scénario		
		de base	pessimiste	optimiste
Nombre de régimes	244	244	244	244
Actif total de solvabilité	43,1	51,1	47,2	56,8
Passif total de solvabilité	38,5	47,1	49,2	44,3
Excédent (déficit) total de solvabilité	4,6	4,0	(2,0)	12,5
Ratio de solvabilité (%)	112	108	96	128

Source : Mercer, Consultation en ressources humaines

Tableau 6

Cotisations de capitalisation en pourcentage de la masse salariale : scénario de base

	Régimes accusant un déficit de solvabilité (603) au 31 décembre 2003		Régimes affichant un excédent de solvabilité (246) au 31 décembre 2003	
	Employeur Services courants	Employeur Paiements spéciaux	Employeur Services courants	Employeur Paiements spéciaux
2004	10	11	4	0
2005	10	11	4	0
2006	10	10	5	0
2007	10	10	5	0
2008	10	9	5	0

Source : Mercer, Consultation en ressources humaines

pour les régimes déficitaires s'améliorera sensiblement, grimpant de 89 % à 97 %[16], ce qui n'est aucunement le cas dans le scénario pessimiste.

Quant au groupe de régimes affichant un excédant au début de l'horizon projeté (Tableau 5), leur ratio de solvabilité diminue dans le scénario de base, tombant de 112 % à 108 %. Cela s'explique par le fait que certains promoteurs de régime bénéficiant d'un excédent utiliseront, au cours de la période, une fraction de cet excédent pour suspendre leurs cotisations.

Le fardeau projeté des cotisations de capitalisation

Les cotisations de capitalisation se composent des cotisations obligatoires des employés ainsi que de celles de l'employeur, qui comprennent le coût des services rendus au cours de l'exercice (services courants) et les cotisations spéciales, le cas échéant.

Le Tableau 6 montre que les régimes qui accusaient un déficit à la fin de 2003 doivent verser des cotisations relativement élevées par rapport à leur masse salariale. Suivant le scénario de base, les entreprises dont le régime était déficitaire au début de la période devront cotiser entre 19 et 21 % de leur masse salariale pendant tout l'horizon projeté, contre seulement 4 à 5 % pour les entreprises dont le régime était excédentaire à la fin de 2003. Le scénario pessimiste prévoit, pour les régimes déficitaires, des cotisations se situant en moyenne entre 22 et 25 % de la paie.

Conclusions

Malgré la robustesse des marchés boursiers en 2003, la majorité des régimes de retraite canadiens à prestations déterminées affichent encore des déficits modérés, tandis qu'une minorité d'entre eux sont en position plus précaire.

On peut conclure que seuls quelques-uns de ces régimes sont sous-capitalisés au point que l'obligation qui leur est faite de verser des cotisations additionnelles pourrait compromettre la viabilité de leur promoteur. Toutefois, même si le climat financier reste généralement neutre, un grand nombre de sociétés devront effectuer des cotisations substantielles pour combler un déficit de capitalisation.

Ce résultat donne aussi à penser que, même si les problèmes de capitalisation des régimes ne menacent pas véritablement la stabilité du système

16. En outre, d'après la projection de base, le nombre de régimes déficitaires passe de 603 en 2003 à 519 en 2008.

Le scénario *de base* consiste essentiellement en un prolongement de l'actuel climat de faible inflation sur l'horizon projeté. Dans le scénario *optimiste*, les marchés financiers évoluent d'une façon qui est plus favorable aux régimes de retraite : l'inflation et les taux d'intérêt sont plus élevés et le rendement des actions est meilleur. En outre, le modèle stochastique de Mercer s'appuie, pour ces variables, sur des prévisions à cinq ans correspondant au 25e centile. Dans le scénario *pessimiste*, l'inflation est moindre, tout comme les taux d'intérêt et le rendement des actions, et Mercer retient, pour ces variables, des prévisions à cinq ans correspondant au 75e centile. Le Tableau 2 montre les hypothèses sur lesquelles se fondent les projections, tandis que le Tableau 3 illustre le rendement global annuel des portefeuilles pour chacun des scénarios. Aux fins des projections, on suppose que l'actif se compose à 57 % d'actions (canadiennes et étrangères) et de titres à revenu fixe dans une proportion de 43 %[14].

Mercer établit des projections aussi bien pour les régimes qui affichaient un déficit (Tableau 4) que pour ceux qui étaient excédentaires (Tableau 5) au 31 décembre 2003.

Les projections de solvabilité incorporent les projections sur les rendements du marché et tiennent compte des dispositions réglementaires en matière de capitalisation. On présume que les régimes qui étaient déficitaires au 31 décembre 2003 sont tenus de verser des cotisations destinées à éliminer le déficit en cinq ans. La solvabilité est réévaluée à la fin de chaque exercice et le calendrier des cotisations est modifié au besoin. Dans le cas des régimes excédentaires au départ, on présume le versement de cotisations couvrant le coût normal des prestations, sauf si l'excédent est supérieur aux limites prescrites par la *Loi de l'impôt sur le revenu*, auquel cas les cotisations doivent être interrompues.

D'après le scénario de base indiqué au Tableau 4, les régimes déficitaires au 31 décembre 2003 devraient l'être encore légèrement, dans l'ensemble, au 31 décembre 2008, malgré les cotisations spéciales. En effet, le rendement de l'actif dans le scénario en question (qui se chiffre à environ 6 % pour un portefeuille type) ne suffit pas à freiner la croissance du passif[15]. Toutefois, toujours selon ce scénario, le ratio de solvabilité global

Tableau 2

Hypothèses économiques utilisées dans les projections de Mercer

En %

Variables économiques	Niveau initial (janvier 2004)	Scénario		
		de base	pessimiste	optimiste
Inflation	2,34	2,34	1,59	3,34
Taux de rendement des bons du Trésor	2,58	3,46	2,72	4,47
Taux de rendement des obligations du gouvernement canadien (10 ans et plus)	5,13	5,13	4,38	6,13
Rendement des actions sur cinq ans	8,20[a]	8,15	3,60	13,20
Prime de risque sur les actions[b]	2,95	2,95	2,95	2,95

a. Rendement d'actions canadiennes. Les rendements sont projetés à partir d'une combinaison d'actions canadiennes, américaines et internationales en proportions égales.
b. Répartie sur les rendements d'obligations canadiennes à long terme
Source : Mercer, Consultation en ressources humaines

Tableau 3

Rendements de portefeuille inclus dans les projections de Mercer

En %

Année	Scénario		
	de base	pessimiste	optimiste
2004	5,85	3,59	8,29
2005	5,91	3,59	8,45
2006	5,98	3,59	8,61
2007	6,04	3,59	8,76
2008	6,11	3,59	8,92

Source : Mercer, Consultation en ressources humaines

Tableau 4

Solvabilité projetée en 2008 pour les régimes *déficitaires* au 31 décembre 2003

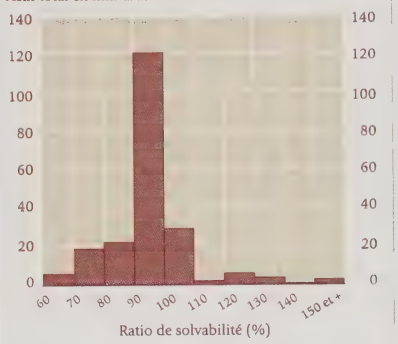
Milliards de dollars

	Estimations au 31 décembre 2003	Scénario		
		de base	pessimiste	optimiste
Nombre de régimes	603	603	603	603
Actif total de solvabilité	166,2	239,7	223,0	256,2
Passif total de solvabilité	186,2	246,1	251,4	238,4
Excédent (déficit) total de solvabilité	(20,0)	(6,5)	(28,4)	17,9
Ratio de solvabilité (%)	89	97	89	107

Source : Mercer, Consultation en ressources humaines

14. La composition effective de l'actif de chaque régime de l'échantillon est utilisée dans la projection.
15. Suivant les taux d'intérêt et le rendement retenus dans ce scénario, le passif progresse chaque année plus rapidement que l'actif. Les versements spéciaux pour rétablir la solvabilité sont calculés annuellement selon le déficit du moment et non selon une évaluation prospective de la tendance.

Graphique 4
Distribution de l'actif des régimes par ratio de solvabilité
au 31 décembre 2003



Source : Mercer, Consultation en ressources humaines

sions sur la stabilité financière des déficits de capitalisation des régimes de retraite, il faut également connaître la répartition de ces déficits (et excédents).

Dans cette perspective, Mercer, Consultation en ressources humaines a fourni à la Banque du Canada de l'information tirée de sa base de données clients au sujet d'environ 850 régimes (des secteurs tant public que privé). L'information était présentée de façon agrégée, afin que soit préservée la confidentialité des données. En se servant des données de Statistique Canada comme repères, Mercer estime que sa clientèle cumule près de 30 % de l'actif total des régimes à prestations déterminées enregistrés au Canada.

Mercer extrapole la situation financière de chaque régime répertorié dans la base de données en procédant aussi bien à une évaluation sur une base de permanence qu'à une évaluation de la solvabilité, depuis la dernière évaluation actuarielle jusqu'au 31 décembre 2003. Ce faisant, Mercer a tenu compte des rendements effectifs du marché, de la composition de l'actif du régime et des cotisations prévues.

La répartition des ratios de solvabilité

Le Graphique 4 ventile l'actif des régimes sur la base de la solvabilité affichée au 31 décembre 2003. On constate que les deux tiers de l'actif se trouvaient dans des régimes qui n'étaient que légèrement sous-capitalisés et dont le ratio de solvabilité (actif-passif) s'établissait entre 90 et 99 %. Seule une faible proportion de l'actif (environ 10 %) appartient à des régimes dont le ratio de solvabilité est de 80 % ou moins[12]. De la même manière, une petite part des éléments d'actif semblait présenter à cette date un ratio de solvabilité positif, se situant le plus souvent entre 100 et 110 %.

Les projections relatives à la capitalisation d'ici la fin de 2008

Dans le cadre de son analyse prospective, Mercer utilise, pour projeter les ratios de solvabilité à un horizon de cinq ans — soit jusqu'au 31 décembre 2008 —, un modèle auquel il applique trois scénarios économiques : un scénario de base, un scénario pessimiste et un scénario optimiste[13].

12. Ce qui est le cas d'environ 220 régimes sur 850.
13. Ces projections sont tirées d'un modèle stochastique qui intègre des variables économiques clés et les taux de rendement des principales catégories d'actif.

Une étude plus récente portant sur un échantillon différent, qui regroupe 68 régimes à prestations déterminées importants (des secteurs public et privé), et dont la durée a été un peu plus longue, soit de 1999 à 2002, montre que le ratio de capitalisation de ces fonds de pension s'est détérioré d'environ 30 % (Ambachtsheer, 2004).

Il peut s'avérer difficile de surveiller l'évolution des taux de capitalisation car la plupart des sociétés cotées en bourse ne font état qu'une fois par année, en fin d'exercice, de la situation de leurs régimes de retraite. On peut cependant tirer des renseignements plus actuels d'indices « synthétiques », qui présentent chaque mois un modèle de l'effet cumulatif de la fluctuation des marchés sur le taux de capitalisation du régime de retraite à prestations déterminées « moyen » offert par une entreprise canadienne. Il ressort de ces indices que ce taux s'est à peine amélioré en 2003 malgré l'essor des marchés boursiers l'année dernière[10]. Cela tiendrait au fait que les éléments de passif ont crû presque au même rythme que l'actif, en partie à cause de repli des taux d'intérêt. Le Graphique 3 montre les composantes du baromètre de retraite Watson Wyatt, qui regroupe les indices de passif, d'actif et de taux de capitalisation (formant ainsi un ratio de l'actif au passif) du régime de retraite moyen pour les dix dernières années. Suivant ce baromètre, un régime financé à 60 % par des actions et à 40 % par des titres à revenu fixe aurait vu son actif augmenter de 14,5 % en 2003. Or, ces gains ont été largement contrebalancés par la hausse de 12,5 % du passif, dont environ 7,1 points de pourcentage sont le fait d'une croissance normale. Les 5,4 autres points sont attribuables au fléchissement de 36 points de base du taux d'actualisation cette année, associé au rendement à long terme des obligations canadiennes. Le taux de capitalisation a donc enregistré une modeste hausse de 2 % en 2003[11].

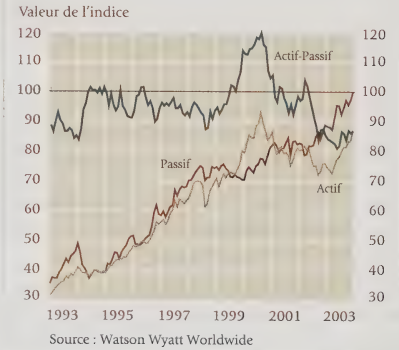
Tableau 1

Données sur les régimes de retraite à prestations déterminées des entreprises

	2000	2001	2002	2003 (est.)
Entreprises avec excédent de capitalisation	57	27	13	16
Entreprises avec déficit de capitalisation	22	52	66	63
Passif actuariel (milliards de dollars)	122,8	134,0	140,9	158,5
Situation de capitalisation (milliards de dollars)	17,8	-2,5	-20,3	-19,0
Ratio de capitalisation — actif-passif (%)	114,0	98,0	86,0	88,0
Taux d'actualisation médian (%)	7,0	6,75	6,5	6,14

Sources : Financière Banque Nationale, sauf pour les chiffres de 2003, qui proviennent d'estimations produites par le personnel de la Banque du Canada et concernent le même échantillon d'entreprises d'une année à l'autre.

Graphique 3
Baromètre des pensions



Source : Watson Wyatt Worldwide

La répartition des déficits de capitalisation

L'examen de la situation d'un régime de retraite moyen ou représentatif est d'une utilité limitée. Pour évaluer avec plus d'exactitude les répercus-

10. Le TSX a crû de 24 % en 2003.
11. L'amélioration du financement des régimes canadiens a aussi été freinée en 2003 par la forte appréciation du dollar canadien, qui a affaibli le rendement des actions étrangères détenues par ces régimes. La plupart de ces derniers ne se protègent pas contre le risque de change. Par exemple, l'indice américain S&P 500 a progressé de 26,4 % en 2003, mais en dollars canadiens son gain n'a été que de 4 %.

les employés travaillent dans un domaine relevant de l'un ou de l'autre échelon de gouvernement. Le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) surveille les régimes des entreprises de compétence fédérale (secteurs des banques, du transport et des communications), ainsi que ceux des sociétés d'État visées par la *Loi de 1985 sur les normes de prestation de pension*. Par ailleurs, chaque province possède ses propres lois et règlements en la matière, qui sont cependant assez semblables d'une province à l'autre[4].

Au moins une fois tous les trois ans, les caisses de retraite canadiennes doivent soumettre à leur organisme de réglementation (fédéral ou provincial) un rapport d'évaluation actuarielle comportant une *évaluation sur une base de permanence* et une *évaluation de sa solvabilité*. L'évaluation sur une base de permanence peut reposer sur la valeur marchande de l'actif du régime ou sur sa valeur à long terme, cette dernière étant calculée selon une méthode de lissage ou un processus de modélisation; le passif correspond à la valeur actualisée des versements de rente prévus, incorporant l'incidence de variables comme les hausses de salaire. Tout déficit (situation où le passif est supérieur à l'actif) dégagé selon cette méthode doit être comblé par l'employeur sur une période d'au plus 15 ans.

Pour l'évaluation de la solvabilité, on présume que le régime est liquidé sur-le-champ. Suivant cette méthode, la valeur marchande ou la juste valeur sont assimilées à l'actif du régime, et la valeur liquidative, au passif du régime[5]. Si un déficit apparaît, il doit être corrigé sur une période d'au plus cinq ans.

Dans le contexte actuel, bon nombre de régimes accusent un déficit selon cette dernière méthode. Si un rapport d'évaluation révèle un tel déficit, l'organisme de réglementation exige normalement du promoteur qu'il avance des fonds en suffisance pour couvrir les prestations au titre des services rendus au cours de l'exercice et, parallèlement, pour combler le déficit dans les cinq années prescrites.

L'existence de déficits, plus particulièrement au chapitre de la *solvabilité*, et la nécessité de hausser les cotisations peuvent causer des problèmes financiers aux promoteurs. L'ampleur de tels problèmes dépend de l'importance des versements à effectuer relativement à la taille de l'entreprise, ainsi que de sa situation financière. Les engagements contractés au titre d'un régime de retraite, même s'ils sont « hors bilan », ont un caractère légal; ils pourraient ultimement entraîner la faillite de l'entreprise si celle-ci ne peut verser les cotisations exigées par l'organisme de réglementation. C'est pourquoi un fonds de pension déficitaire représente une menace potentielle pour les bénéfices et la valeur nette d'une société[6].

Les tendances récentes dans la capitalisation des régimes

Bon nombre des plus grandes entreprises canadiennes cotées en bourse offrent à leurs employés des régimes de retraite à prestations déterminées[7]. Pris ensemble, ces régimes sont lourdement déficitaires depuis 2000 (Tableau 1). Par exemple, la Financière Banque Nationale a estimé que 79 des sociétés qui composent les indices de forte et de moyenne capitalisation du TSX et qui offrent des régimes à prestations déterminées ont vu ces régimes passer d'un *excédent* global de 18 milliards de dollars à la fin de 2000 à un *déficit* global de 20 milliards à la fin de 2002 (Financière Banque Nationale, 2003)[8]. Le coefficient de capitalisation, soit le rapport entre l'actif et le passif de ces régimes, est tombé de 114 % à 86 %, une chute de 28 %[9].

4. Un bon nombre des régimes les plus importants sont agréés en Ontario. La Commission des services financiers de l'Ontario (CSFO) supervise les régimes agréés en Ontario par l'entremise de sa Direction des régimes de retraite. L'actif qu'il lui incombe de surveiller totalise environ 47 % de l'actif de l'ensemble des régimes au pays et appartient à 35 % des participants canadiens.
5. Puisque, d'après cette méthode, on suppose que le régime est liquidé, le passif de solvabilité est obtenu en déterminant ce qu'il en coûterait pour assurer autrement le versement des prestations promises — par exemple au moyen d'un contrat de rente acheté par le régime —, le jour de l'évaluation.
6. En 2003, la société General Motors des États-Unis a procédé à une émission d'obligations d'une valeur de 18 milliards de dollars É.-U. uniquement afin de couvrir le déficit de capitalisation de ses fonds de pension.
7. Il est vrai que certaines entreprises ont converti leur régime à prestations déterminées en régime à cotisations déterminées, mais leur nombre a été limité au Canada. On voit plutôt de plus en plus d'employeurs offrir à leurs employés une option de cotisations déterminées, qu'ils imposent toutefois aux nouveaux arrivants. Les grandes entreprises ont souvent plusieurs régimes de retraite régis par différentes autorités législatives.
8. D'autres études menées par UBS Warburg et la UWO Ivey School of Business parviennent à des résultats semblables pour la fin de 2002, à partir d'échantillons d'enquête légèrement différents.
9. On notera que ces données reposent sur les PCGR canadiens utilisés pour calculer le déficit des régimes, par opposition aux mesures réglementaires de capitalisation utilisées dans le reste du présent article.

dernières années[1]. En outre, la baisse des taux d'intérêt à long terme a affaibli la capitalisation des régimes, en augmentant les estimations du passif actuariel, lequel reflète principalement la valeur présente des prestations de retraite futures[2]. Le Graphique 2 illustre la tendance des marchés boursiers et le rendement des obligations à long terme au Canada pendant la période indiquée.

Le problème de capitalisation a été aggravé par le fait que de nombreux promoteurs de régime se sont accordé des périodes de suspension des cotisations vers la fin des années 1990, lorsque la vigueur des marchés boursiers a rendu leurs régimes excédentaires. Ces suspensions découlaient, dans une certaine mesure, d'un choix des promoteurs, mais aussi de la *Loi de l'impôt sur le revenu*, qui prévoit un plafond aux surplus que peuvent détenir les régimes[3].

D'après les tendances démographiques et celles du marché de l'emploi, d'ici cinq à dix ans, certaines entreprises compteront un retraité pour chaque employé actif. Le passif des régimes connaît donc une croissance sous-jacente continue, qui pourrait être en train de s'accélérer. Quand la valeur de l'actif cesse de croître et même fléchit, comme ce fut le cas pendant le dernier marché baissier, d'importants déficits de capitalisation peuvent se creuser rapidement. L'augmentation du passif actuariel due au recul des taux d'intérêt vient empirer la situation.

Graphique 2
Variables clés touchant le déficit des régimes de retraite au Canada



Les règles de capitalisation et les promoteurs de régimes

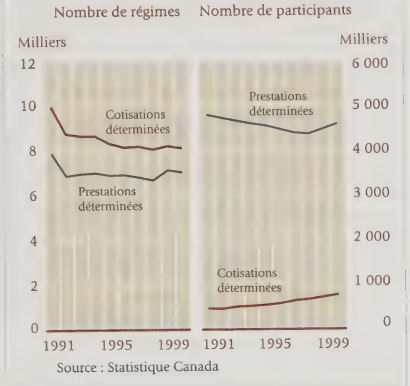
Au Canada, les caisses de retraite sont régies par les autorités fédérales ou provinciales, selon que

1. Cette augmentation tient à la conviction qu'à long terme, les placements boursiers rapportent de 2 à 3 % de plus que les obligations. Toutefois, les actions peuvent entraîner un risque considérable, sur le plan de la volatilité des rendements, car on ne peut les apparier aux éléments de passif du régime, dont l'évolution suit plutôt celle des taux d'intérêt.
2. Les rendements obligataires inférieurs devraient favoriser les portefeuilles d'obligations (qui constituent généralement environ 40 % de l'actif des régimes), mais ils nuisent à la valeur actualisée du passif, qui représente 100 % du bilan. Par conséquent, l'effet est en définitive très nuisible. Ce problème est aggravé du fait que la durée des obligations en portefeuille est souvent inférieure à celle des éléments du passif.
3. Conformément à l'article 147.2 de la *Loi de l'impôt sur le revenu*, les cotisations de l'employeur à un régime de retraite enregistré doivent prendre fin une fois atteint le surplus maximum permis, soit le moindre des montants suivants : 20 % du passif et le plus élevé entre 10 % du passif et le double du montant estimatif de cotisations pour services courants.

La situation de capitalisation des régimes de retraite à prestations déterminées des entreprises canadiennes

Jim Armstrong

Graphique 1
Participation aux régimes de retraite



Source : Statistique Canada

Depuis quelques années, la situation de capitalisation des régimes de retraite à prestations déterminées, au Canada et dans d'autres pays industrialisés, s'est sensiblement détériorée, l'actif aussi bien que le passif de ces régimes ayant souffert de l'évolution des marchés financiers. Or, tout engagement de retraite non capitalisé peut avoir des incidences négatives sur la situation financière du promoteur du régime, en entraînant une ponction sur sa trésorerie et une réduction de sa valeur nette. Dans le pire des cas, cela pourrait avoir des répercussions sur la stabilité financière.

Un régime de retraite à *prestations déterminées* offre aux participants un revenu de retraite prédéterminé qui est fonction de variables comme le salaire de l'employé et le nombre de ses années de participation au régime. Le promoteur assume généralement une grande partie du risque lié au service des prestations de retraite. En revanche, dans le cas d'un régime à *cotisations déterminées*, les cotisations de l'employeur et de l'employé sont établies à l'avance (elles correspondent souvent à un pourcentage fixe du salaire de l'employé) et le risque lié à l'obtention d'un revenu de retraite donné incombe habituellement à l'employé. Au Canada, les régimes à cotisations déterminées sont *les régimes* les plus nombreux, mais les régimes à prestations déterminées regroupent un nombre plus élevé de *participants*, car ils comptent parmi eux les plus grandes caisses de retraite au pays (Graphique 1).

Contexte

C'est la faiblesse des marchés boursiers entre 2000 et la fin de 2002 qui a d'abord soulevé des inquiétudes au sujet de la détérioration de la situation financière des régimes de retraite à prestations déterminées des entreprises. En effet, les actions constituent généralement entre 50 et 60 % de l'actif des grandes caisses de retraite canadiennes, proportion qui a eu tendance à augmenter ces

Rôle de la réglementation des marchés financiers

Les participants ont semblé convenir que, pour assurer le bon fonctionnement des marchés, les organismes de réglementation doivent viser deux grands objectifs : promouvoir l'équité et protéger les intérêts des investisseurs.

Dans l'esprit de la majorité des participants, l'équité du marché réfère à l'accès des investisseurs à l'information et à un éventail de contreparties, et inclut aussi la notion d'équité concurrentielle. Les investisseurs ne devraient pas bénéficier gratuitement de l'information des autres opérateurs, mais ils devraient être mieux en mesure de prendre leurs décisions. La réglementation doit favoriser une hausse de la transparence, notamment au profit des investisseurs particuliers. Parallèlement, elle doit aussi reconnaître les droits de propriété des opérateurs, l'importance de préserver l'anonymat de ces derniers et la valeur de l'information relative aux transactions. La réglementation pourrait aussi faciliter l'exécution de transactions sans l'aide d'un courtier.

Sur le plan de l'équité concurrentielle, il a été proposé que les organismes de réglementation permettent une certaine spécialisation, malgré les apparences de fragmentation du marché. Afin d'uniformiser les règles du jeu, il conviendrait d'imposer des exigences similaires aux concurrents dont les activités s'apparentent. L'on pourrait toutefois privilégier un groupe en particulier afin de mieux développer le marché.

De l'avis général des participants, les mesures de protection des investisseurs devraient surtout viser la clientèle de détail. Les gros investisseurs institutionnels sont en effet capables de voir à leurs propres intérêts, et les forces du marché conduiront généralement aux meilleurs résultats dans ce segment du marché. Les investisseurs particuliers ne disposant pas du même niveau de ressources ou de connaissances, l'obligation de meilleure exécution ne suffit pas toujours à les protéger. Certains investisseurs accordent plus d'importance à des facteurs autres que le prix, comme la rapidité d'exécution. Les organismes de réglementation devraient étoffer les règles relatives à la connaissance du client dans le cas des courtiers de détail et surveiller cette dimension de leur rôle d'intermédiaire.

Enseignements dégagés de l'atelier

Si l'on en croit l'expérience des organismes de réglementation étrangers et les résultats des recherches limitées consacrées au sujet — corroborés du reste par les investisseurs institutionnels eux-mêmes —, un accroissement de la transparence est souhaitable. Qui plus est, le marché s'adaptera à une évolution en ce sens, l'appuiera et en bénéficiera à long terme. Chaque marché a toutefois ses caractéristiques propres, qui déterminent le volume et le type de données nécessaires. Le degré optimal de transparence n'est pas nécessairement la transparence totale.

Selon les participants, le mode de fonctionnement actuel est satisfaisant dans l'ensemble, surtout dans le cas des courtiers et de leurs gros clients institutionnels. Il semble cependant que les petits investisseurs institutionnels et les investisseurs particuliers pourraient bénéficier de certaines améliorations. Les forces de la concurrence pourraient bien finir par imposer celles-ci, mais, compte tenu des caractéristiques du marché canadien des titres à revenu fixe, les changements s'opéreront plus rapidement si la réglementation les encourage.

On a de meilleures chances d'obtenir de bons résultats si les modifications apportées à la réglementation découlent d'une réflexion approfondie, si on les implante progressivement et si on évalue à fond leurs répercussions avant d'aller plus loin. Il importe donc que tous les intervenants jouent à l'avenir un rôle plus actif dans le dossier de la transparence afin de protéger leurs intérêts et de parvenir aux résultats désirés.

transactions et seraient probablement plus actifs sur ces marchés. Il ne faut pas non plus perdre de vue qu'avec l'âge, les *baby-boomers* deviennent plus prudents dans la gestion de leurs placements. On pourrait donc assister à une hausse de leur participation aux marchés de titres à revenu fixe. Toutefois, bon nombre de participants ont convenu qu'une diffusion élargie des données relatives aux transactions devra s'accompagner d'un effort d'éducation si l'on veut que les investisseurs particuliers acquièrent une plus grande familiarité avec les marchés de titres à revenu fixe.

Meilleure exécution

Un grand nombre de participants étaient d'avis que le terme « meilleure exécution » devrait servir à désigner le processus entourant la transaction, vu l'hétérogénéité des besoins des investisseurs. Le plus souvent, toutefois, il est employé au sens de « meilleur prix obtenu » par le client. Sur les marchés boursiers centralisés, où la transparence est assez élevée, l'investisseur risque moins de se tromper dans l'évaluation d'un prix que sur les marchés de titres à revenu fixe, qui sont pour la plupart décentralisés et peu transparents.

La question de la « meilleure exécution » semble peu préoccuper les investisseurs institutionnels aguerris, particulièrement les plus gros. S'ils croient avoir été traités injustement, ces investisseurs peuvent en effet menacer de changer de courtier. Grâce au jeu des forces du marché, ils sont probablement assurés de la meilleure exécution possible.

D'après les participants à l'atelier, les investisseurs particuliers ne sont ni aussi avertis, ni aussi puissants que les investisseurs institutionnels. Bien que les conseillers en gestion de patrimoine soient conscients de leur obligation d'assurer à leurs clients la meilleure exécution possible, leurs services ne sont pas à la portée de tous les investisseurs. En conséquence, il est important que les organismes de réglementation aient accès aux données sur les transactions pour veiller à l'intégrité du marché et protéger tous les investisseurs particuliers.

Aux États-Unis, tant les investisseurs que les courtiers estiment que le système TRACE les aide à évaluer la justesse des prix et la qualité des services qu'ils obtiennent. Par ailleurs, grâce aux données recueillies par ce système, les organismes de réglementation américains ont pris conscience que les perceptions sont parfois erronées, c'est-à-dire que les gens connaissent peut-être moins le marché qu'ils ne le croient. Ce constat s'applique non seulement aux investisseurs, mais également aux courtiers et aux organismes de réglementation eux-mêmes.

Leçons tirées de l'expérience d'autres pays

Quatre grandes leçons ressortent des expériences vécues par les organismes de réglementation étrangers représentés à l'atelier :

i) Les organismes de réglementation devraient travailler de concert avec les acteurs du marché en vue d'implanter les changements de manière progressive et réfléchie. Ils devraient éviter d'imposer des mesures sous la pression d'une crise et mettre l'accent sur les bénéfices nets à long terme, tout en tenant compte des préjudices pouvant survenir en cours de route.

ii) Les organismes de réglementation canadiens peuvent apprendre de l'expérience de leurs homologues à l'étranger. Les marchés diffèrent certes d'un pays à l'autre, mais ils présentent aussi des similitudes sur lesquelles les autorités canadiennes devraient se concentrer. Ainsi, en matière de transparence, la Financial Services Authority (FSA) du Royaume-Uni a adopté une approche fonctionnelle, les exigences formulées étant fonction de la microstructure de chaque marché. Toutefois, la FSA envisage aussi maintenant d'assujettir les marchés de titres à revenu fixe à des règles différentes de celles qui régissent les marchés d'actions. Aux États-Unis, par contre, les autorités préconisent l'uniformité des exigences de transparence, peu importe le mécanisme de transaction.

iii) La réalisation d'études et d'évaluations approfondies est primordiale. Les autorités devraient évaluer les besoins du marché en matière d'information avant d'imposer des changements, et étudier les répercussions de ceux-ci avant d'en apporter d'autres. En outre, comme certains utilisateurs éventuels de l'information ne sont peut-être pas au courant de sa disponibilité ou de son applicabilité, il a été proposé d'appuyer les initiatives visant à accroître la transparence par des programmes d'éducation des investisseurs.

iv) Des coûts devront être assumés pour accroître la transparence de l'information sur les marchés. Idéalement, le principe de l'utilisateur-payeur devrait s'appliquer, mais cela n'est pas toujours possible dans la pratique. Dans le cas du système TRACE, la National Association of Securities Dealers perçoit des frais tant auprès des fournisseurs que des acheteurs des données. Certains participants ont fait valoir qu'un tel système imposerait un trop lourd fardeau au petit nombre de teneurs de marché au Canada.

contribuerait à préserver la liquidité et la qualité globale du marché.

ii) À l'autre extrême se situent les marchés dirigés par les ordres, à la fois plus centralisés et plus transparents. Dans leur cas, la libre diffusion de l'information relative aux opérations stimulerait la concurrence entre les teneurs de marché. D'après les participants, ce genre de structure de marché rend le processus de détermination des prix et d'exécution des transactions plus efficient (en abaissant les coûts et en permettant l'obtention du meilleur prix possible), d'où une hausse de la liquidité globale. Ce serait surtout vrai pour les produits standardisés comme les titres d'État. Par conséquent, la transparence supérieure que procurent les systèmes de négociation parallèles de titres à revenu fixe pourrait donner lieu à une amélioration de la qualité du marché.

Au Canada, une grande partie des transactions sur le marché secondaire sont effectuées par l'entremise des principales filiales de courtage des banques. CanDeal — un système de négociation parallèle de titres à revenu fixe — a automatisé la structure traditionnelle du marché de contrepartie et accru la transparence des opérations pour les investisseurs institutionnels. Il offre aussi aux investisseurs institutionnels de petite taille une nouvelle source de liquidité en facilitant leur accès aux courtiers. Les investisseurs particuliers ne peuvent cependant pas encore se servir de ce système. Les plateformes de négociation électronique exploitées par CollectiveBid (BondMatch) et Bloomberg (BondTrader) assurent également une meilleure diffusion de l'information auprès des investisseurs institutionnels. En outre, ces deux systèmes sont susceptibles de fournir une nouvelle source de liquidité de rechange, car les clients peuvent conclure des transactions entre eux. Dans les faits, seul BondMatch offre aux investisseurs particuliers l'accès, par l'entremise d'un courtier intermédiaire, à un plus grand nombre de contreparties.

La clientèle des particuliers

Durant l'atelier, il est devenu évident que les investisseurs particuliers ont moins contribué au débat sur la transparence que les investisseurs institutionnels. Les particuliers sont à l'origine d'une faible part du volume des transactions sur les marchés de titres à revenu fixe, mais l'évolution démographique pourrait les amener à participer davantage à ces derniers et focaliser l'attention sur certains enjeux liés à cette clientèle, notamment la question de l'accès à l'information et du niveau des connaissances en placements.

Dominée par un petit nombre de grosses transactions effectuées par quelques opérateurs hautement qualifiés, l'activité sur les marchés de titres à revenu fixe est restée jusqu'ici relativement concentrée entre les mains d'importants investisseurs institutionnels tels que les caisses de retraite. Les transactions de détail représentent un infime pourcentage du volume des opérations sur titres à revenu fixe, alors que leur part est beaucoup plus élevée sur les marchés boursiers. Aussi les investisseurs particuliers sont-ils moins bien informés que les investisseurs institutionnels.

Selon de nombreux participants à l'atelier, l'équité du marché passe par un accès égal à l'information et des niveaux comparables de connaissances en matière de placement. Les investisseurs particuliers devraient avoir accès non seulement à l'information sur les prix, mais aussi à toute donnée influant sur le marché. Les sources de renseignements de ces investisseurs sont limitées et, d'après certains participants, il arrive que même les courtiers de détail n'aient pas accès à toute l'information disponible. Sur le plan des connaissances, les investisseurs particuliers sont généralement considérés comme moins avertis, car ils ont moins d'expérience et de ressources pour l'analyse que les investisseurs institutionnels.

Ce manque relatif de connaissances et de ressources expliquerait pourquoi les investisseurs particuliers sont des preneurs de prix sur les marchés de titres à revenu fixe et paient probablement plus cher leurs transactions que leurs homologues institutionnels. Ainsi, une étude réalisée sur le marché américain des obligations municipales révèle non seulement que la clientèle de détail paie des frais de transaction supérieurs, mais que ceux-ci sont élevés compte tenu du niveau minimal du risque de crédit. Les actions ordinaires et les obligations d'État se situent aux deux extrêmes de l'éventail des valeurs mobilières pour ce qui est du risque de crédit. Or, il coûte plus cher à un particulier d'effectuer une transaction sur une obligation que sur une action, en dépit de la plus grande sécurité des titres d'État. Certains attribuent cette disparité entre les deux marchés à la diffusion plus large de l'information sur les transactions relatives aux actions.

La transparence des marchés de titres à revenu fixe pourrait par conséquent être accrue. Certains investisseurs institutionnels disent ne pas avoir d'objection à communiquer l'information à condition que l'offre de liquidité des courtiers n'en souffre pas. Si les investisseurs particuliers disposaient de plus d'information, ils auraient davantage confiance dans leur capacité d'évaluer les

Questions soulevées relativement à la réglementation des marchés de titres à revenu fixe

Évolution versus révolution

En ce qui concerne l'implantation des systèmes de négociation électronique et la réglementation des marchés financiers, les participants ont fait valoir que le succès passe par l'introduction progressive de petits changements, de façon à faciliter l'adaptation des opérateurs.

Pour ce qui est des transactions sur titres à revenu fixe, tout indique que les entreprises misant sur les pratiques existantes se tirent bien d'affaire. La négociation électronique a connu un vif essor sur les systèmes où sont automatisées et couplées électroniquement les différentes étapes d'une transaction, allant de la recherche d'une contrepartie à la compensation et au règlement. Les améliorations mises en avant dans le secteur, comme l'élaboration graduelle d'un protocole de communication commun et le traitement direct, s'appuyaient sur les pratiques existantes. Bien qu'ils aient été apportés peu à peu, ces changements ont eu des retombées favorables et importantes sur la qualité des marchés financiers.

Au chapitre de la réglementation des valeurs mobilières, les changements issus de vastes consultations auprès des acteurs du marché et implantés graduellement ont apparemment été couronnés de succès. Ainsi, le programme américain TRACE[1], qui a été mis en œuvre en trois étapes échelonnées sur deux ans, aurait eu pour effet d'élever la qualité du marché, selon l'évaluation préliminaire qu'en ont faite les organismes de réglementation et les opérateurs.

Droits de propriété sur l'information

Une question implicite se pose en matière de réglementation de la transparence : qui devrait bénéficier de l'information relative aux transactions? S'il est vrai qu'un accès accru à l'information est généralement bénéfique pour les opérateurs les moins renseignés, il reste à savoir comment protéger les intérêts de ceux qui génèrent cette information.

Du point de vue des courtiers intermédiaires, l'information ne devrait pas être fournie gratuitement à ceux qui ne sont pas eux-mêmes des opérateurs. Par exemple, les courtiers intermédiaires communiquent au système CanPX de l'information sur les cours offerts et les transactions conclues, mais ils n'en tirent aucun bénéfice direct. Il a été proposé que le degré de transparence soit adapté à la fonction et au marché concernés. D'aucuns pensent également qu'il appartient aux institutions de trouver leurs propres solutions pour répondre aux besoins d'information de leur clientèle. Il reviendrait donc aux courtiers en valeurs, et non aux courtiers intermédiaires, de mettre en place des mécanismes pour mieux informer leurs clients.

Il a aussi été établi que l'identité de l'opérateur est une information précieuse et que la rendre publique pourrait nuire à la capacité de ce dernier de gérer les risques. De l'avis général des participants, il faut préserver l'anonymat des opérateurs.

Liquidité, transparence et structure du marché

La liquidité des marchés de titres à revenu fixe étant assurée par les teneurs de marché, le degré de transparence approprié doit concilier le souci d'information accrue et le souhait des courtiers de limiter la diffusion de l'information afin de maintenir la rentabilité de leurs activités de tenue de marché. Ce compromis dépend de la structure des opérations. Deux points de vue se sont dégagés de l'atelier relativement à la relation entre la transparence, la liquidité et la structure du marché :

i) À un extrême on trouve le marché traditionnel de contrepartie dirigé par les prix, où les courtiers se disputent le flux des ordres des clients. L'information que les courtiers reçoivent dans le cours de leurs activités a une incidence sur leur capacité à réaliser un profit, et cette capacité influe à son tour sur l'offre de liquidité du marché. Si les courtiers étaient forcés de communiquer toute l'information relative à leurs opérations, leur incitation à assurer la tenue du marché diminuerait et une hausse des prix pourrait en résulter, ce qui se répercuterait sur la capacité des clients à gérer leurs placements. Certains participants estiment qu'une diffusion restreinte de l'information concernant les transactions sur les titres à revenu fixe

1. Le système de déclaration et de surveillance de la conformité des transactions (*Trade Reporting and Compliance System* ou TRACE) a pour fonction d'assurer la transparence en aval des opérations. Il est entré en service en juillet 2002. Tous les courtiers en valeurs et courtiers intermédiaires membres de la *National Association of Securities Dealers* sont tenus de soumettre les résultats de leurs opérations sur des obligations de sociétés dans le délai prescrit. L'information est ensuite versée dans une banque de données servant à la surveillance du marché. Afin d'accroître la transparence, les données relatives aux titres les plus liquides sont mises à la disposition des opérateurs par l'entremise du système TRACE.

structure et la qualité du marché, l'accès des investisseurs particuliers au marché, la définition du concept de « meilleure exécution » et les leçons tirées de l'expérience d'autres pays.

Le présent article résume les opinions exprimées par les participants sur ces points et, de façon générale, sur les thèmes sous-jacents de l'atelier. Il brosse d'abord un tableau rapide de l'évolution des systèmes de négociation électronique, particulièrement sur les marchés américain, européen et canadien des obligations d'État. Il aborde ensuite les grandes questions soulevées relativement à la réglementation des marchés de titres à revenu fixe. L'article se termine par quelques suggestions sur le rôle de la réglementation des marchés financiers dans le contexte actuel.

L'évolution de la négociation électronique sur les marchés de titres à revenu fixe

Les systèmes de négociation électronique connaissent une expansion plus rapide aux États-Unis et en Europe qu'au Canada. Il est ressorti des communications présentées à l'atelier que les innovations dans la négociation des titres à revenu fixe ont favorisé une élévation de la qualité des marchés. Bien qu'elles n'aient pas sensiblement modifié la structure traditionnelle des marchés de titres à revenu fixe, fondée sur le recours aux courtiers, les nouvelles technologies de négociation auraient contribué à l'améliorer.

La Bond Market Association recense 77 plateformes de négociation électronique aux États-Unis et en Europe; celles-ci sont particulièrement répandues sur les marchés intercourtiers. Un nombre élevé de transactions client-courtier sont exécutées par voie électronique sur le marché des emprunts d'État (obligations très liquides des États-Unis et des pays européens), mais elles ne constituent pas, en valeur, la majorité. Lorsque la transaction porte sur un gros montant et que les marchés sont tendus, les clients apprécient encore la liquidité et la « couleur du marché » qu'ils obtiennent en s'adressant directement à leur courtier.

Même si les courtiers intermédiaires aux États-Unis mettent des terminaux à la disposition des courtiers en valeurs depuis le milieu des années 1970, ce n'est qu'après l'implantation du système GovPX en 1990 que l'information sur les transactions effectuées par l'entremise des courtiers intermédiaires est devenue plus accessible. Durant les 10 années qui ont suivi, les systèmes de négociation électronique se sont multipliés aux États-Unis, permettant aux opérateurs de se renseigner sur les prix et, dans de nombreux cas, d'effectuer des transactions en ligne.

Selon Euro MTS, un important système de négociation électronique s'adressant aux courtiers, les innovations technologiques de la dernière décennie ont eu une plus forte incidence sur les marchés européens d'obligations d'État, car ceux-ci étaient au départ plus fragmentés géographiquement et la transparence y était moins grande qu'aux États-Unis. Les systèmes de transaction électronique ont démocratisé l'accès à l'information sur les cours offerts et ont donné lieu à une baisse des coûts de négociation et de règlement, ce qui a fait nettement augmenter la rotation des titres et la liquidité du marché.

En comparaison, les systèmes de transaction électronique se sont répandus plus lentement au Canada. Même si les quatre courtiers intermédiaires canadiens possèdent des systèmes électroniques, les transactions se font toujours par téléphone. Depuis mars 2001, le système CanPX offre, sur abonnement, l'accès à certaines données sur les transactions effectuées par l'entremise des courtiers intermédiaires. D'abord limité aux obligations d'État, le système a ensuite été étendu à certains titres de sociétés. Il pourrait accroître sensiblement la transparence des marchés canadiens de titres à revenu fixe. Ces dernières années, trois systèmes de négociation parallèles ont vu le jour au pays. Malgré la croissance du volume des transactions électroniques, il est encore trop tôt pour se prononcer sur la rentabilité de ces systèmes ou sur leur adoption éventuelle par les opérateurs.

Les expériences de divers pays (notamment celles des États-Unis et des pays d'Europe) indiquent que les innovations technologiques ont eu, dans l'ensemble, des répercussions favorables sur le processus de détermination des prix, en raison de la centralisation de l'information et de son accessibilité accrue. Ces innovations auraient également contribué à hausser la liquidité du marché des émissions de référence des obligations d'État. Les plateformes de négociation électronique n'ont pas pour autant rendu obsolètes les services de courtage. Les marchés de titres à revenu fixe demeurent en effet largement décentralisés, les courtiers continuant à assumer la fonction de teneur de marché.

Atelier de la Banque du Canada sur la réglementation, la transparence et la qualité des marchés de titres à revenu fixe

Lorie Zorn

En février 2004, la Banque du Canada a tenu un atelier de deux jours sur la réglementation, la transparence et la qualité des marchés de titres à revenu fixe. L'événement a réuni des universitaires, des représentants d'organismes de réglementation et des opérateurs financiers du monde entier pour qu'ils discutent des transformations survenues dans ces marchés et des implications de l'évolution rapide de la technologie pour le cadre réglementaire, plus particulièrement sous l'angle de la diffusion de l'information relative aux transactions. Le présent article trace les grandes lignes de cet atelier.

Contexte général

Les innovations technologiques en matière de négociation des valeurs mobilières offrent la possibilité d'accroître la qualité des marchés financiers, notamment en facilitant une hausse de la transparence. On entend ici par transparence la capacité des opérateurs de prendre connaissance des cours acheteur et vendeur et du volume des transactions. Par ailleurs, les progrès de la technologie rendent plus difficile la mise au point d'un cadre réglementaire soutenant la liquidité et le processus de détermination des prix tout en encourageant l'innovation, la concurrence et l'intégrité du marché.

Bien que, dans l'ensemble, la littérature financière corrobore l'opinion voulant qu'une plus grande transparence renforce la liquidité et l'efficience du marché, les organismes de réglementation de par le monde ont constaté que la transposition de la théorie aux marchés réels est une opération complexe. Dans le cas des titres à revenu fixe, ce passage à la pratique est encore plus compliqué en raison du manque de données et de recherches sur les opérations hors bourse. La plupart des études réalisées portent en effet sur les actions cotées en bourse. Selon les études les plus récentes et les opérateurs eux-mêmes, il vient un moment où la transparence ne peut augmenter sans que la liquidité des marchés de titres à revenu fixe s'en ressente.

Thèmes de l'atelier

Afin de faciliter le débat sur ces différents enjeux, les participants de l'atelier ont été invités à répondre à trois questions fondamentales :

- **De quelle façon les innovations technologiques influent-elles sur la transparence et la qualité du marché?** Pour assurer le bon fonctionnement des marchés financiers, il est important de comprendre les répercussions des changements technologiques sur des facteurs tels que la transparence, la liquidité et l'efficience. Ces facteurs étant interdépendants, ils doivent être examinés de front.
- **À la lumière des mutations en cours, quel est le rôle de la réglementation des marchés financiers?** Les progrès technologiques observés dans le domaine de la négociation des valeurs mobilières ne se traduisent pas nécessairement par une élévation globale de la qualité du marché. Il convient d'établir si une intervention des organismes de réglementation s'impose et si certaines dimensions de la qualité du marché et certains segments de celui-ci requièrent une attention particulière.
- **De quelle façon le cadre réglementaire peut-il promouvoir la qualité du marché tout en encourageant l'innovation?** Un équilibre doit être trouvé tant sur le plan de l'amélioration de certains aspects de la qualité du marché que sur celui de la conciliation des besoins propres aux divers marchés et structures de marché. Le cadre réglementaire devrait tenir compte de ces différents besoins et composer avec eux.

Les exposés présentés et les débats ont fait ressortir plusieurs points importants à considérer dans le cadre d'une actualisation prochaine de la réglementation des marchés financiers. Au nombre de ces questions figurent les avantages d'une approche gradualiste, les droits de propriété sur l'information relative aux transactions, la relation entre la

pour les choix de portefeuille des banques et le mécanisme de transmission de la politique monétaire.

Comme les participants l'ont noté, le colloque a davantage fait ressortir des pistes de recherche intéressantes qu'il n'a fourni de recommandations claires aux décideurs publics. Dionne et Gale ont notamment souligné la nécessité d'approfondir la recherche sur la définition des normes relatives aux fonds propres des banques et leurs effets. D'autres travaux s'imposent également pour bien comprendre le mode de propagation des chocs dans le système financier.

Ces recherches futures devront être orientées vers l'élaboration de modèles théoriques et empiriques proches de la réalité et susceptibles de guider les décideurs publics.

Ouvrages et articles cités

Chant, J. F. (à paraître). « Corporate Linkages and Bank Lending in Canada: Some First Results », étude des actes du colloque « L'évolution du système financier et les politiques publiques », tenu à la Banque du Canada en décembre 2003.

Das, U. S., M. Quintyn et K. Chenard (à paraître). « Does Regulatory Governance Matter for Financial System Stability? An Empirical Analysis », étude des actes du colloque « L'évolution du système financier et les politiques publiques », tenu à la Banque du Canada en décembre 2003.

Dionne, G. (à paraître). « The Foundations of Risk Regulation for Banks: A Review of the Literature », étude des actes du colloque « L'évolution du système financier et les politiques publiques », tenu à la Banque du Canada en décembre 2003.

D'Souza, C., et A. Lai (à paraître). « Does Diversification Improve Bank Efficiency? », étude des actes du colloque « L'évolution du système financier et les politiques publiques », tenu à la Banque du Canada en décembre 2003.

Gale, D. (à paraître). « Notes on Optimal Capital Regulation », étude des actes du colloque « L'évolution du système financier et les politiques publiques », tenu à la Banque du Canada en décembre 2003.

Gobert, K., P. González, A. Lai et M. Poitevin (à paraître). « Endogenous Value and Financial Fragility », étude des actes du colloque « L'évolution du système financier et les politiques publiques », tenu à la Banque du Canada en décembre 2003.

Gropp, R., et J. Vesala (à paraître). « Measuring Bank Contagion Using Market Data », étude des actes du colloque « L'évolution du système financier et les politiques publiques », tenu à la Banque du Canada en décembre 2003.

Santor, E. (à paraître). « Banking Crises, Contagion and Foreign Asset Exposures of Canadian Banks », étude des actes du colloque « L'évolution du système financier et les politiques publiques », tenu à la Banque du Canada en décembre 2003.

Stiroh, K. J. (à paraître). « Revenue Shifts and Performance of U.S. Bank Holding Companies », étude des actes du colloque « L'évolution du système financier et les politiques publiques », tenu à la Banque du Canada en décembre 2003.

Van den Heuvel, S. J. (à paraître). « Does Bank Capital Matter for the Transmission of Monetary Policy? », étude des actes du colloque « L'évolution du système financier et les politiques publiques », tenu à la Banque du Canada en décembre 2003.

de réglementation renforce le système financier national. Les auteurs proposent que leurs tests soient étendus à l'ensemble du système financier dans des recherches ultérieures.

Dionne, pour sa part, s'interroge sur la structure de réglementation optimale du secteur bancaire à la lumière d'une revue approfondie de la littérature sur le sujet. Selon l'auteur, le rôle vital des banques comme principaux fournisseurs de liquidités peut justifier, en principe, que l'on cherche à écarter la menace de retraits massifs. Il voit dans l'assurance-dépôts une forme de réglementation susceptible d'atténuer ce risque, mais que les autorités nationales doivent continuer d'améliorer en modulant davantage la tarification selon le risque associé à chaque banque membre. Les autorités devraient aussi évaluer la possibilité d'utiliser d'autres outils de réglementation, comme les créances subordonnées, et chercher à améliorer la gouvernance des banques. Enfin, Dionne constate que l'imposition de normes en matière de fonds propres ne réduit guère les risques bancaires et peut même causer des distorsions coûteuses.

Gale exprime des réserves semblables à propos des exigences relatives aux fonds propres. Il construit un modèle simple d'une économie dont le secteur financier est dominé par les banques. Sa principale conclusion est que l'imposition de contraintes relatives au capital n'améliore pas le bien-être général, puisque les forces du marché amènent les banques à choisir d'elles-mêmes le niveau optimal des fonds propres en situation d'équilibre. Même en étendant le modèle de base aux situations où l'allocation des ressources dictée par le marché n'est pas nécessairement optimale, l'établissement d'un niveau minimal de fonds propres ne semble pas accroître le niveau de bien-être. Malgré l'importance des questions soulevées par l'auteur, la simplicité du modèle proposé risque de limiter les possibilités d'application concrète des résultats.

En théorie, les modifications apportées aux normes de suffisance du capital peuvent se répercuter sur la tarification bancaire des risques ainsi que sur les propriétés cycliques du capital bancaire. **Van den Heuvel** cherche à déterminer comment les exigences de fonds propres influent sur le rôle des prêts bancaires dans la transmission de la politique monétaire. Pour ce faire, il élabore un modèle dynamique de gestion de l'actif et du passif bancaires qui intègre des normes d'adéquation du capital fondées sur le risque. Il ressort de ce modèle que l'incidence de la politique monétaire sur les prêts bancaires dépend du niveau des fonds propres du secteur et que les variations des bénéfices des banques peuvent avoir des effets persistants sur les prêts. Même lorsque la réglementation concernant les fonds propres n'a pas force exécutoire, le niveau de ceux-ci influe sur celui des prêts. Étant donné les nouvelles normes prévues par l'accord de Bâle II et leurs éventuelles incidences sur l'évolution des fonds propres des banques, il est très important de poursuivre la recherche sur les interactions entre la politique monétaire et les normes relatives au capital bancaire.

Chant, enfin, s'intéresse à la gouvernance des banques canadiennes et analyse si le chevauchement de leurs conseils d'administration et de ceux de sociétés non financières peut agir sur la composition et la rentabilité des prêts qu'elles accordent. L'examen préliminaire que fait l'auteur des données canadiennes sur les prêts bancaires, les cotes de crédit et les liens interconseils le conduit à quatre grandes conclusions : i) les banques du pays sont plus enclines à prêter aux entreprises avec lesquelles elles ont des liens interconseils qu'à celles qui sont liées à d'autres banques; ii) cette tendance est plus marquée lorsque le chevauchement porte sur la haute direction plutôt que sur le conseil d'administration; iii) d'après certains indices, les entreprises qui empruntent auprès de banques avec lesquelles elles ont des liens au niveau de la haute direction sont plus susceptibles de subir une décote que les entreprises emprunteuses en général; et iv) rien n'indique que les cotes de crédit des entreprises liées à leur banque par l'entremise des conseils d'administration évoluent différemment de celles des autres emprunteurs. L'auteur souligne que la robustesse de ces résultats reste à vérifier, surtout compte tenu de la brièveté de la période d'observation. Des recherches subséquentes pourraient aussi porter sur les causes possibles de ces résultats, entre autres les avantages que les liens interentreprises pourraient conférer aux banques concernées sur le plan de l'information.

Conclusions

Les études présentées au colloque mettent en lumière l'importante interaction qui existe entre la qualité de la gouvernance du secteur financier et l'activité financière et économique. Elles montrent hors de tout doute le rôle crucial que joue la gouvernance des organismes de réglementation dans le bon fonctionnement du système financier et indiquent que l'imposition de normes de suffisance du capital bancaire peut être lourde de conséquences

Diversification des activités bancaires

Le système financier est le canal par lequel les mesures de politique monétaire adoptées par les banques centrales transmettent leurs effets à l'économie réelle. Il est donc très important de bien comprendre ce qu'implique l'évolution des activités des institutions financières et de leurs stratégies de tarification et de diversification des risques. Deux des études présentées au colloque permettent de mieux cerner les liens entre le comportement des institutions financières et leur profil risque-rendement. Elles donnent à penser que la diversification, encouragée jusqu'à un certain point par les modifications apportées au cadre réglementaire, ne conduit pas toujours à un meilleur arbitrage entre le risque et le rendement.

Stiroh, tout d'abord, évalue l'incidence qu'a eue l'élargissement de la gamme de services des sociétés de portefeuille bancaires américaines sur leurs bénéfices corrigés du risque. De nombreux facteurs sont à l'origine de cette diversification, dont la loi Gramm-Leach-Bliley de 1999, qui autorise explicitement ces sociétés ainsi que leurs filiales à offrir une foule de nouveaux services, comme le courtage, les conseils en placement et la prise ferme de titres. D'après Stiroh, différents indices donnent à penser que la diversification peut contribuer à hausser le niveau des bénéfices corrigés du risque, mais cette augmentation serait contrebalancée par le poids accru des activités dont la rentabilité est volatile.

Dans une étude connexe, **D'Souza et Lai** examinent comment la diversification régionale et sectorielle des portefeuilles de même que la variété accrue des activités et des sources de financement influent sur l'efficience des banques canadiennes. Après avoir mesuré cette dernière en se fondant sur la théorie du portefeuille, les auteurs concluent que la diversification des activités et des sources de financement a un effet positif; la diversification régionale, un effet négatif; et la diversification sectorielle, un effet neutre. Le commentateur de l'étude souligne les avantages de la méthodologie employée par les auteurs, celle-ci tenant explicitement compte de l'arbitrage entre le risque et le rendement que doivent opérer les banques et, partant, du bien-être général des banques et des déposants. Le commentateur ajoute néanmoins que certaines hypothèses paraissent simplistes et auraient avantage à être affinées dans des recherches subséquentes. Par exemple, le modèle ne saisit pas expressément les éléments de friction relatifs à l'acquisition d'information ni les composantes du rendement des banques (comme le rationnement du crédit ou le recours aux garanties) qui ne sont pas captées par les données des marchés sur les prix et les rendements.

Ces deux études font ressortir l'importance d'intégrer formellement l'arbitrage entre le risque et le rendement aux mesures servant à étudier les effets de la diversification. S'il s'avère que cette dernière n'entraîne pas toujours une hausse des rendements corrigés du risque, il y a lieu de se demander pourquoi les banques ne se tournent pas vers des activités plus lucratives. Au cours de la discussion qui a suivi la présentation de ces études, les participants ont relevé maintes lacunes dans les données utilisées (p. ex. la courte durée des périodes d'observation, la combinaison des valeurs comptables et marchandes, l'omission de certaines activités comme les opérations hors bilan), soulignant ainsi les écueils que comporte ce type d'analyse.

Réglementation du secteur financier

La Banque du Canada s'intéresse vivement à la manière dont le cadre réglementaire (à savoir les règlements eux-mêmes, les activités de surveillance et les règles de gouvernance des organismes de réglementation) peut le mieux contribuer à la stabilité macrofinancière. Ce cadre est constitué des règles et des mesures incitatives dont les organismes de réglementation, les institutions financières et les autres agents économiques tiennent compte dans leurs décisions. Une économie vigoureuse suppose la mise en place d'incitations appropriées et évolutives. Plusieurs aspects de cette question ont été examinés au cours du colloque, dont les rapports entre la gouvernance et la solidité du secteur financier, les fondements théoriques des normes relatives aux fonds propres des banques et les conséquences de l'application de ces normes sur la transmission de la politique monétaire.

Das et coll., tout d'abord, se penchent sur la relation entre la rigueur de la gouvernance des organismes de réglementation et la santé du secteur bancaire. Après avoir élaboré des indices de ces deux facteurs et de la qualité de la gouvernance du secteur public pour un grand nombre de pays, ils vérifient si ces indices sont révélateurs de la résistance du secteur bancaire aux chocs. Les résultats des régressions montrent qu'une bonne gouvernance des organismes de réglementation a des retombées favorables et statistiquement significatives sur la robustesse du secteur bancaire et que les conditions macroéconomiques, la qualité des institutions politiques ainsi que la gouvernance du secteur public comptent également. La principale leçon que les autorités peuvent tirer de cette étude est qu'une gouvernance stricte des organismes

Points saillants et leçons tirées du colloque « L'évolution du système financier et les politiques publiques »

Pierre St-Amant et Carolyn Wilkins

La Banque du Canada a tenu son 12e colloque économique annuel à Ottawa les 4 et 5 décembre 2003. Des représentants de divers organismes des secteurs public et privé se sont joints au personnel de l'institution pour discuter de trois grandes questions touchant le système financier : la contagion financière, les conséquences de la diversification des activités bancaires et la réglementation du secteur financier. Le présent article expose les points saillants du colloque et propose des pistes de recherche pour l'avenir[1].

Contagion financière

La Banque du Canada s'emploie à promouvoir le maintien d'un système financier solide et stable, dans lequel les problèmes qu'éprouve une composante n'induisent pas d'instabilité ailleurs. En raison de l'interconnexion et de la mondialisation croissantes des marchés financiers et de leurs infrastructures, il est important de comprendre comment les crises financières se propagent entre les institutions, les secteurs d'activité et les pays, afin que les décideurs publics soient mieux en mesure de lutter contre la contagion.

Trois des études présentées au colloque portent précisément sur le phénomène de la contagion financière. **Santor** s'intéresse au degré d'internationalisation des banques canadiennes ainsi qu'à la façon dont elles rajustent leurs portefeuilles d'actifs étrangers lorsqu'une crise éclate. À partir de données de panel individuelles couvrant les années 1984 à 2003, l'auteur conclut que les banques canadiennes ont été très actives à l'extérieur du pays tout au long de cette période, mais que la composition de leurs créances sur l'étranger s'est modifiée. Il constate notamment qu'elles ont délaissé les dépôts et les prêts au profit des titres. L'auteur observe qu'en situation de crise, les banques ne rajustent pas immédiatement leurs portefeuilles de titres étrangers. De plus, lorsqu'une crise bancaire frappe un autre pays, elles ne semblent pas remettre en question leurs liens d'affaires avec les pays dont le profil se rapproche de celui du pays touché.

Gobert et coll. étudient le marché des prêts sous l'angle du choix de leur mécanisme d'attribution (centralisé ou non). Les auteurs modélisent un marché concurrentiel sur lequel les entreprises s'accordent mutuellement des prêts, et y repèrent une source d'inefficience qui pourrait fragiliser le système financier. Par exemple, un choc de liquidité peut comporter un élément persistant susceptible d'entraîner des faillites inefficientes parmi les entreprises. Dans ce modèle, les autorités peuvent contribuer à éliminer un tel équilibre inefficient en veillant à ce qu'il y ait suffisamment de liquidités au sein du système. De l'avis général des participants, les modèles théoriques de ce type représentent un bon point de départ, mais ils sont trop stylisés pour avoir des applications concrètes et directes.

Gropp et Vesala poussent la recherche plus loin en déterminant, à l'aide d'indicateurs fondés sur le marché, la probabilité de propagation de difficultés financières entre banques européennes. Leurs résultats corroborent l'existence d'une contagion tant intrafrontalière qu'extrafrontalière, qui semble généralement découler d'une concentration particulièrement élevée du risque interbancaire. Le modèle empirique élaboré par les auteurs indique aussi que les grandes banques sont à la fois les principales sources et les principales victimes de la contagion entre pays. La commentatrice de l'étude souligne que la forme réduite du modèle complique l'interprétation des résultats et limite leur portée. L'étude n'en demeure pas moins une base utile pour d'autres recherches sur le sujet.

1. Un compte rendu plus détaillé du colloque sera présenté dans le numéro de l'automne 2004 de la *Revue de la Banque du Canada*. Les études et les commentaires connexes peuvent être consultés dans le site Web de la Banque, à l'adresse <www.banqueducanada.ca/fr/conference_economique2003/papers.htm>. Les actes du colloque seront publiés en 2004.

Introduction

La section Rapports *permet d'approfondir des questions intéressant les diverses composantes du système financier (institutions, marchés et systèmes de compensation et de règlement).*

La Banque du Canada organise régulièrement des colloques et des ateliers. Deux activités récentes de ce type, qui portaient sur l'évolution et la réglementation du système financier, sont résumées dans les deux premiers textes de la présente section. Le troisième rapport analyse les implications, du point de vue du système financier national, de la situation de capitalisation des régimes de retraite à prestations déterminées offerts au Canada. Les auteurs du dernier texte passent en revue certaines études consacrées à la structure organisationnelle de la réglementation des marchés financiers dans l'optique d'enrichir le débat engagé au pays sur la question de la réglementation des valeurs mobilières.

L'interconnexion et la mondialisation croissantes des marchés financiers et de leurs infrastructures ont amené de nombreuses institutions financières à diversifier leurs activités, ce qui a eu pour effet de modifier leur profil risque-rendement. Ces changements ont également mis en lumière la nécessité de comprendre comment le cadre réglementaire — qui est constitué des règles et des mesures incitatives dont les organismes de réglementation, les institutions financières et les autres agents économiques tiennent compte dans leurs décisions — peut le mieux favoriser la stabilité macrofinancière. Le rapport ayant pour titre *Points saillants et leçons tirées du colloque « L'évolution du système financier et les politiques publiques »* explore trois grands enjeux liés au système financier, à savoir la contagion financière, les conséquences de la diversification des activités bancaires et la réglementation du secteur financier.

Les innovations technologiques, notamment celles qui concernent le mode de négociation des valeurs mobilières, sont un agent important de transformation des marchés financiers. Elles ouvrent certes la possibilité de renforcer la liquidité et l'efficience de ces marchés, mais elles posent un défi aux organismes de réglementation, qui souhaitent faire profiter les marchés des bienfaits qu'offrent ces innovations tout en favorisant l'intégrité de ceux-ci, la concurrence et l'innovation. Le texte intitulé *Atelier de la Banque du Canada sur la réglementation, la transparence et la qualité des marchés de titres à revenu fixe* récapitule les points de vue des participants sur l'évolution de ces marchés et sur l'orientation à donner à la réglementation en matière de diffusion de l'information relative aux transactions.

Le secteur des sociétés non financières peut avoir une grande incidence sur le système financier. L'auteur du rapport *La situation de capitalisation des régimes de retraite à prestations déterminées des entreprises canadiennes* analyse comment l'évolution du cours des actions et du rendement des titres à revenu fixe a fortement affaibli la situation de capitalisation de certains de ces régimes de retraite. Il discute également de la tendance des déficits de capitalisation des régimes à prestations déterminées et en évalue les retombées pour les sociétés en cause et la stabilité financière du pays.

Le secteur canadien des services financiers a connu des mutations rapides sous l'effet des innovations technologiques et financières, de l'intensification des mouvements de capitaux à l'échelle internationale et régionale et de la mise en place de nouveaux modes de financement. Aussi les membres du secteur réclament-ils une réforme de la structure de réglementation des valeurs mobilières. Les auteurs du texte intitulé *La structure de la réglementation des marchés financiers : tour d'horizon de la littérature* font un compte rendu de certaines études universitaires sur le sujet dans la perspective d'enrichir le débat qui a cours actuellement à propos de la réglementation des valeurs mobilières au Canada. Les enjeux liés à l'autoréglementation sont également analysés.

Rapports

Illing, M., et Y. Liu (2003). « La mesure du stress financier », *Revue du système financier* de la Banque du Canada (décembre), p. 45-50.

Kiff, J. (2003). « L'évolution récente des marchés du transfert du risque de crédit », *Revue du système financier* de la Banque du Canada (juin), p. 35-43.

Lardy, N. (1998). *China's Unfinished Economic Revolution*, Washington (D.C.), Brookings Institution Press.

Montplaisir, M.-C. (1996-1997). « Structure des échéances des avoirs et engagements financiers des ménages », *Revue de la Banque du Canada* (hiver), p. 33-46.

Standard & Poor's (2004). *Update on Postretirement Benefit Obligations* (avril).

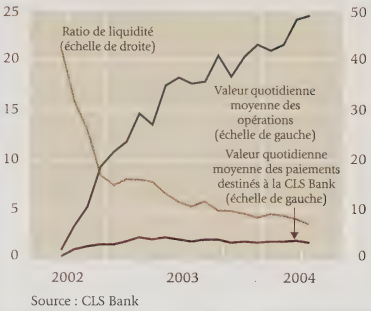
Tsatsaronis, K., et H. Zhu (2004). « Dynamique des prix immobiliers : étude sur 17 pays », *Rapport trimestriel BRI* (mars).

à mesure que la valeur des opérations traitées par la CLS Bank augmentera.) Pour l'ensemble des devises du système, le ratio de liquidité se situe aux alentours de 2 %.

En 2004, la CLS Bank prévoit admettre à son cycle de règlement le dollar de Hong Kong, le won sud-coréen, le dollar néo-zélandais et le rand sud-africain, une fois que tous les critères pertinents de l'institution auront été satisfaits et dans la mesure où l'approbation réglementaire aura été obtenue. En 2003, trois monnaies scandinaves (les couronnes danoise, norvégienne et suédoise) ainsi que le dollar de Singapour avaient été ajoutés au système.

L'an dernier, la Banque a commencé à discuter, avec les opérateurs et les principaux participants aux systèmes clés de compensation et de règlement du Canada, de la possibilité de renforcer la capacité du système financier de résister à des chocs majeurs comme la panne d'électricité de 2003. Cette année, la Banque continue de se pencher, en collaboration avec l'Association canadienne des paiements et La Caisse canadienne de dépôt de valeurs limitée, sur la question de la planification de la poursuite des activités des systèmes de compensation et de règlement dans une perspective globale.

Graphique 50
Opérations de change visant le dollar canadien et transitant par la CLS Bank
Moyenne mensuelle des montants quotidiens



Source : CLS Bank

Ouvrages et articles cités

Cap Gemini Ernst & Young (2002). *STP/T+1 Value Proposition Survey* (octobre).

Deutsche Bundesbank (2003). « Stress Testing the German Bank System. » *Monthly Report*, vol. 55, n° 12 (décembre), p. 53-62.

Fonds monétaire international (2003). *Perspectives de l'économie mondiale* (septembre).

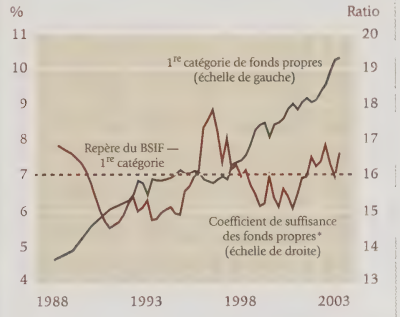
_____ (2004). *Global Financial Stability Report* (avril).

Greenspan, A. (2004). « Government-Sponsored Enterprises », témoignage présenté devant le Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs, Sénat des États-Unis, 24 février.

Hannah, R. (2000). « Analyse des niveaux actuels des cours en bourse », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 30-41.

Hoggarth, G., et J. Whitley (2003). « Assessing the Strength of UK Banks Through Macroeconomic Stress Tests », *Bank of England Financial Stability Review* (juin), p. 91-103.

Graphique 47
Ratios de fonds propres et de levier financier



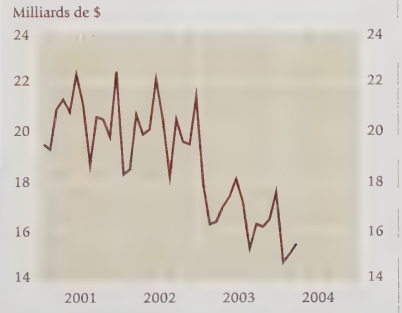
* Comprend la valeur nominale des actifs figurant au bilan et hors bilan.

Graphique 48
Valeur des paiements traités par le STPGV
Moyenne mensuelle des montants quotidiens



Source : Association canadienne des paiements

Graphique 49
Valeur des paiements traités par le SACR
Moyenne mensuelle des montants quotidiens



Source : Association canadienne des paiements

(Graphique 48). Le 1er décembre 2003, la valeur des transactions réglées par ce système a atteint un record journalier d'un peu plus de 200 milliards de dollars, comparativement à une moyenne quotidienne d'environ 125 milliards de dollars en 2003. Au sein du SACR, les flux de paiement se sont élevés à approximativement 15 milliards de dollars par jour en moyenne au premier trimestre de 2004, en baisse de quelque 2 milliards de dollars par rapport à leur niveau d'un an auparavant (Graphique 49). Ce repli résulte de la migration continue des effets de grande valeur du SACR au STPGV, à la suite de l'imposition en 2003 d'un plafond de 25 millions de dollars sur la valeur des effets papier admissibles au SACR. Les économies de liquidité attribuables au règlement par l'intermédiaire de la CLS Bank (voir ci-dessous) ont fait diminuer la valeur des paiements liés aux opérations de change dans le STPGV. Cette réduction a toutefois été masquée par la forte croissance du volume d'autres transactions traitées par le système.

Les flux de paiement transitant par la CLS Bank continuent de s'accroître. En mars 2004, une moyenne record d'environ 135 000 opérations de change par jour (en comptant tous les volets de celles-ci), d'une valeur de 1,4 billion de dollars É.-U., a été enregistrée pour l'ensemble des 11 devises admises dans le système. Le 20 janvier, premier jour ouvrable suivant la fête de Martin Luther King Jr aux États-Unis, les valeurs de règlement ont atteint un sommet inégalé de 2,2 billions de dollars É.-U. (à peu près 260 000 transactions, en comptant tous les volets).

La valeur des opérations de change visant le dollar canadien qui ont transité par la CLS Bank a dépassé les 24 milliards de dollars par jour en avril 2004, contre une moyenne de quelque 22 milliards au premier trimestre de l'année. Toutefois, en raison de la participation limitée des banques canadiennes à la CLS Bank, ce chiffre reste plutôt faible par rapport à la taille du marché des changes canadien. Bien que les données disponibles soient entachées d'une grande incertitude, on estime que ce système traite environ 25 % des transactions visant le dollar canadien, comparativement à près de 50 % de celles faisant intervenir l'ensemble des devises admissibles. Le ratio de liquidité constitue un indicateur des économies de liquidité attribuables au règlement par l'intermédiaire de la CLS Bank. Pour le Canada, ce ratio s'est établi à un creux historique de 7,3 % en avril (Graphique 50), ce qui signifie que des transactions en dollars canadiens d'une valeur de 100 dollars pouvaient être réglées avec des fonds d'un peu plus de 7 dollars. (Les économies de liquidité s'accroîtront

des opérations sur titres à revenu fixe, sur devises et sur marchandises. Ces résultats soulèvent des questions quant à la possibilité que les revenus puissent continuer de croître dans ces marchés sans que les risques encourus n'augmentent[15]. Au Canada, l'analyse des valeurs exposées au risque mentionnées dans les états financiers des grandes banques indique que le risque de marché supporté par ces dernières s'est orienté à la baisse (Graphique 46). De plus, les réserves de capital requises pour couvrir les risques globaux se sont accrues ces dernières années, comme en témoigne l'évolution des ratios de fonds propres dans le secteur bancaire (Graphique 47). Les grandes banques demeurent donc bien dotées en capital et semblent en bonne posture pour gérer de possibles mouvements défavorables du prix des actifs financiers.

Les systèmes de compensation et de règlement

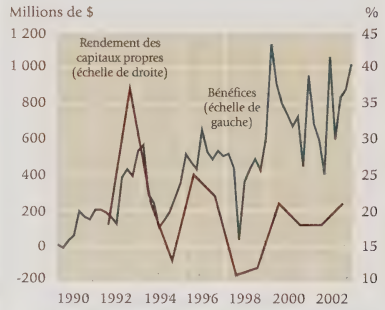
L'une des composantes clés du système financier est un ensemble de solides mécanismes pouvant effectuer la compensation et le règlement des paiements et des autres obligations financières. La Banque du Canada fournit des services à quatre de ces mécanismes, soit le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPGV), qui sert à régler les paiements dont le montant est élevé ou dont la date et l'heure de règlement revêtent une grande importance, le Système automatisé de compensation et de règlement (SACR), qui traite principalement les paiements de détail de moindre valeur et certains paiements électroniques, le CDSX (le système canadien de règlement de valeurs) et la Continuous Linked Settlement Bank (CLS Bank), un système international de règlement des opérations de change. Vu leur importance systémique, le STPGV et le CDSX sont assujettis à la surveillance officielle de la Banque, qui supervise aussi les activités de la CLS Bank de concert avec les autres banques centrales émettrices des monnaies admises dans le cycle de règlement de cette dernière[16].

L'évolution récente

Durant les quatre premiers mois de 2004, la valeur quotidienne moyenne des paiements traités par le STPGV a affiché une hausse d'à peu près 1,2 % par rapport à la période correspondante de 2003

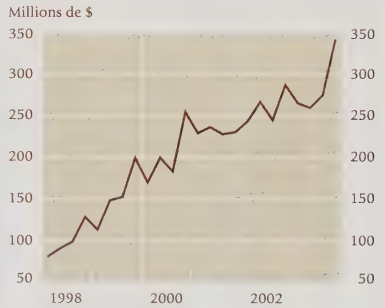
15. Le principal outil servant à mesurer le risque de marché est la valeur exposée au risque (VaR). Voir la livraison de décembre 2003 de la *Revue du système financier* (Encadré 1, page 10) pour de plus amples renseignements sur la gestion du risque de marché.
16. La responsabilité première de la surveillance des activités de la CLS Bank appartient à la Réserve fédérale américaine.

Graphique 44
Bénéfices d'exploitation du secteur des valeurs mobilières



Source : Association canadienne des courtiers en valeurs mobilières

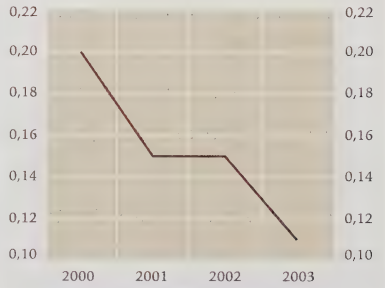
Graphique 45
Revenus du secteur des valeurs mobilières provenant de services tarifés



Source : Association canadienne des courtiers en valeurs mobilières

Graphique 46
Valeur exposée au risque du portefeuille de négociation des banques*

Valeur annuelle moyenne, en pourcentage des fonds propres de première catégorie des grandes banques canadiennes



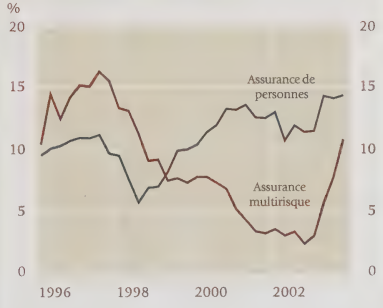
* Seuil ayant une probabilité de 99 % de ne pas être franchi dans l'ensemble des institutions (portefeuilles de négociation seulement)
Source : Rapports annuels de banques

Graphique 41
Provisions des banques pour pertes sur prêts
En pourcentage de l'actif total moyen des banques*



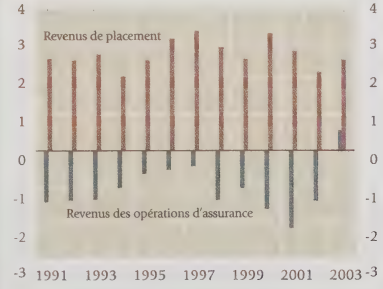
* Actif établi sur une base d'imposition comparable
Sources : Association des banquiers canadiens, Banque du Canada et Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF)

Graphique 42
Rendement des capitaux propres des sociétés d'assurance
Moyenne mobile sur 4 trimestres



Sources : BSIF et calculs de la Banque du Canada

Graphique 43
Revenus des opérations d'assurance et revenus de placement
Milliards de $



Source : Bureau d'assurance du Canada

pendant et après la récession de 1990-1991. Grâce aux techniques améliorées de diversification de portefeuilles et de gestion des risques, aux taux d'intérêt généralement plus bas ainsi qu'au tassement moins prononcé de l'activité, les provisions pour pertes sur prêts, en proportion de l'actif moyen, ont plafonné à environ la moitié du niveau où elles se situaient en 1990-1991 (Graphique 41).

Le secteur de l'assurance vie a encore affiché de bons résultats au quatrième trimestre de 2003, avec un taux de rendement des capitaux propres de 14 %. La rentabilité des assureurs a été favorisée par de solides bilans financiers, des stratégies de placement prudentes et une diversification efficace (Graphique 42). À la suite de fusions récentes, le Canada compte maintenant trois grandes sociétés d'assurance vie, à savoir Manuvie, Sun Life et Great-West.

La rentabilité des sociétés d'assurance multirisque s'est sensiblement redressée en 2003 (Graphique 42), les opérations d'assurance s'étant soldées par des bénéfices positifs pour la première fois depuis 1978 (Graphique 43). La majoration des primes et la hausse des revenus de placement ont également permis au secteur d'afficher un taux de rendement des capitaux propres de 11,3 % pour l'exercice terminé en décembre 2003. Les perspectives d'avenir demeurent toutefois incertaines, surtout en ce qui concerne le marché de l'assurance automobile, qui compte pour plus de la moitié de toutes les primes perçues. Les rendements, dans ce domaine, dépendront des résultats des réformes réglementaires engagées récemment afin d'améliorer les conditions du marché pour les assureurs et, dans certains cas, de réduire les primes pour les consommateurs.

Le secteur canadien des valeurs mobilières a vu ses bénéfices d'exploitation augmenter en 2003, ce qui lui a permis d'enregistrer des profits substantiels pour une troisième année de suite (Graphique 44). Le segment des conseils financiers aux particuliers a poursuivi son expansion, soutenu par l'accroissement marqué du prix des actifs financiers. Les investisseurs étant en quête de rendements plus élevés, cette branche d'activité a bénéficié de la participation active de ceux-ci aux marchés boursiers et des titres de dette, et, dans certains cas, à ceux des placements non conventionnels. En effet, la recherche de meilleurs rendements a suscité une forte demande de produits et services tarifés, qui a contribué à faire doubler, depuis 2000, les revenus provenant de ces derniers (Graphique 45).

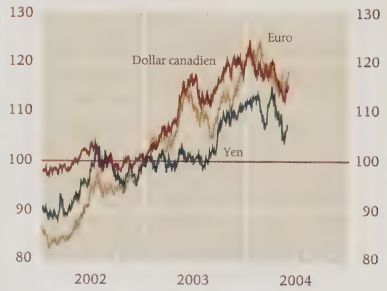
Les rapports des grandes banques d'investissement internationales pour le premier trimestre de 2004 font état d'une forte progression des revenus tirés

Les marchés des changes

Le dollar É.-U. est demeuré ferme par rapport à la plupart des devises depuis décembre 2003 (Graphique 39). La monnaie canadienne, quant à elle, s'est stabilisée vis-à-vis de sa contrepartie américaine à l'intérieur d'une fourchette allant de 71,5 à 76,5 cents É.-U., et elle s'est dépréciée par rapport aux devises de ses partenaires commerciaux autres que les États-Unis depuis le début de décembre.

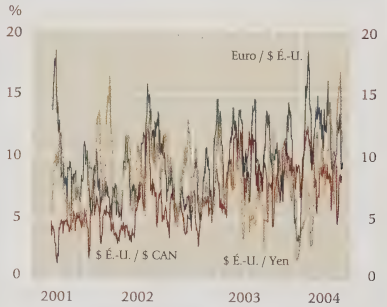
La volatilité des marchés des changes a dépassé, au début de 2004, les sommets atteints en 2003, les participants au marché ayant réagi aux indicateurs de la politique monétaire et aux commentaires relatifs à une possible intervention sur les marchés des changes (Graphique 40). Ces facteurs ont également influé sur le yen japonais, dont l'appréciation et la volatilité ont été tempérées par l'intervention énergique menée par la Banque du Japon jusqu'à la mi-mars 2004. Le yen est redevenu volatil à la fin de mars, le marché spéculant que les preuves d'un redressement de plus en plus ferme de l'économie japonaise présageaient une suspension de l'intervention. Globalement, les risques auxquels l'évolution des marchés de change depuis 2003 expose le système financier sont modérés.

Graphique 39
Tenue des devises par rapport au dollar É.-U.
Base 100 de l'indice : 2 janvier 2003



Source : Thomson Financial Datastream

Graphique 40
Volatilité des taux de change*



* Volatilité calculée sur dix jours puis annualisée
Sources : Thomson Financial Datastream et calculs de la Banque du Canada

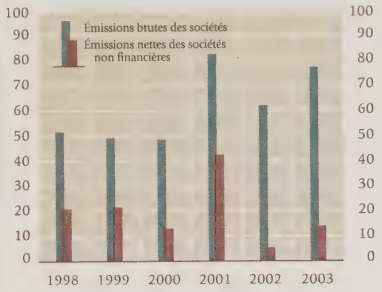
Les institutions financières

Les profits des six plus grandes banques canadiennes se sont vivement accrus au cours de l'exercice terminé le 31 octobre 2003 pour atteindre un sommet record de 11,6 milliards de dollars, soit une hausse de 52 % sur douze mois. Après avoir grimpé à 16,5 % en 2003, le taux de rendement moyen des capitaux propres s'est accéléré encore pour s'établir à 19,1 % au premier trimestre de 2004.

Les revenus tirés des services de banque d'investissement ont progressé parallèlement à l'intensification des activités de négociation et à l'augmentation de la valeur des actifs financiers. Les provisions pour pertes sur prêts ont continué à diminuer. Les prêts aux particuliers sont également demeurés une source de revenu stable et importante. Cependant, il semble que l'appréciation du dollar canadien observée en 2003 ait pesé sur les bénéfices de certaines banques, en faisant fléchir la valeur convertie des revenus d'exploitation libellés en dollars É.-U.

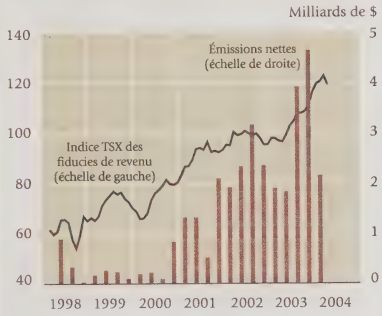
En règle générale, les banques canadiennes ont géré la baisse de la qualité du crédit associée au ralentissement économique de 2001-2002 beaucoup plus efficacement qu'elles ne l'avaient fait

Graphique 37
Titres de dette émis par les sociétés canadiennes en $ É.-U. et en $ CAN



Sources : Banque du Canada (émissions nettes) et *Financial Post* (émissions brutes)

Graphique 38
Fiducies de revenu



Sources : Thomson Financial Datastream et Banque du Canada

risque de crédit). Si l'essor de ces marchés et l'expérience assez rudimentaire des investisseurs à l'égard des dérivés de crédit ont soulevé des inquiétudes quant à l'incidence de ces produits sur les marchés financiers dans le contexte d'une ascension rapide des taux d'intérêt ou de chocs soudains qui ébranleraient la confiance des investisseurs, les événements récents, comme la réaction ordonnée de ces marchés au scandale Parmalat, ainsi que des travaux d'analyse ont calmé ces inquiétudes (FMI, 2004).

Au Canada, les émissions brutes et les émissions nettes de titres de dette à long terme de sociétés ont affiché des profils divergents en 2003. Les opérateurs du marché ont classé l'année 2003 au deuxième rang pour ce qui est des émissions de titres de dette des sociétés (avec un montant de 77 milliards de dollars). Toutefois, les opérations de financement net des sociétés non financières ont été faibles au cours de la même année (Graphique 37), ce qui semble indiquer que les besoins de ces sociétés en capitaux externes ont été modérés sur cette période de douze mois, peut-être en raison de l'effet négatif, sur les dépenses d'investissement, des perspectives économiques incertaines formulées antérieurement. Le faible volume des émissions nettes cadre également avec l'importance accordée par les sociétés, depuis quelques années, à l'amélioration de leur bilan.

Le marché des fiducies de revenu au Canada a poursuivi sa formidable croissance (Graphique 38), les émissions excédant 4,6 milliards de dollars au quatrième trimestre de 2003. Le produit de ces émissions a servi à financer de nouveaux projets d'investissement, à rembourser certaines dettes et à rétribuer les actionnaires. À cet égard, le marché des fiducies de revenu peut être considéré comme un substitut au marché des titres dans la recherche de financement. Il est encore trop tôt pour évaluer quelle sera l'incidence sur la croissance de ce marché des mesures proposées par le gouvernement du Canada dans son budget pour l'exercice 2004 et qui visent à limiter l'ampleur des placements des caisses de retraite dans les fiducies commerciales.

Le nouveau contrat à terme boursier sur les obligations d'État canadiennes de 2 ans offert ce printemps par la Bourse de Montréal est de bon augure pour les participants aux marchés canadiens des titres à revenu fixe. Celui-ci s'ajoute à l'actuel contrat à terme standardisé sur les obligations à 10 ans du gouvernement du Canada.

Encadré 5

Cap sur le traitement direct au Canada

Depuis 2002, l'Association canadienne des marchés des capitaux (ACMC) s'emploie à promouvoir le traitement direct dans le secteur canadien des valeurs mobilières[1]. Appliqué à l'ensemble du secteur, le traitement direct signifie que les renseignements relatifs aux opérations sur titres sont communiqués de façon fluide par voie électronique — en temps opportun, avec précision et d'un système à l'autre — à tous les participants au processus de traitement, sans intervention manuelle ni redondance. En termes plus concrets, le traitement direct permet d'apparier, de compenser et de régler les ordres d'achat ou de vente de titres, une fois qu'ils ont été exécutés, sans que les parties en cause (dépositaires, courtiers, gestionnaires de portefeuille, bourses, agents des transferts ou autres) n'aient à intervenir manuellement ou à apporter quelque modification que ce soit.

Rappelons que l'ACMC s'était fixé comme objectif initial de ramener le délai de règlement standard de trois jours suivant la date de la transaction (T+3) à un jour après cette date (T+1) d'ici juin 2005. En juillet 2002, elle a mis le cap sur un nouvel objectif, le traitement direct, dans la foulée d'une décision analogue de la Securities Industry Association (SIA) aux États-Unis[2].

Efficacité, risques et traitement direct

Le passage au traitement direct est motivé par le désir d'accroître l'efficience du système de règlement des opérations sur titres et de maintenir la compétitivité des marchés canadiens des valeurs mobilières.

Souvent négligés par les investisseurs et les émetteurs, les processus d'appariement, de compensation et de règlement sont pourtant cruciaux dans les opérations sur titres. Leur interconnexion oblige tous les participants à communiquer l'information relative aux transactions par étapes successives et répétitives, ce qui exige encore un degré considérable d'intervention manuelle. En conséquence, si une erreur se produit à une étape quelconque du traitement, l'opération risque de ne pas être réglée, d'être retardée ou de comporter des erreurs, notamment de montant et de quantité. Ces erreurs imposent aux participants des coûts qui viennent s'ajouter à ceux de la transaction[3].

Par ailleurs, la croissance de la valeur et du volume des opérations observée ces dernières années a aggravé les risques opérationnels et exercé des pressions supplémentaires sur le système de règlement. Le traitement direct se veut une réponse à ce problème en réduisant de façon substantielle le risque de non-règlement[4]. L'adoption de technologies de pointe, de nouvelles normes et de pratiques d'excellence en vue d'instaurer le traitement direct dans l'ensemble du secteur devrait permettre d'abaisser les risques opérationnels et les coûts en éliminant les processus inefficients. Le traitement direct aurait également pour effet de faciliter la gestion d'un volume grandissant de transactions en accroissant la capacité, l'efficacité et la sécurité du système actuel de règlement des opérations sur titres.

Le passage au traitement direct aidera les marchés canadiens de capitaux à demeurer concurrentiels sur la scène mondiale grâce à l'amélioration de l'efficience des processus de règlement et à l'adoption de normes comparables à celles des États-Unis.

Les grandes étapes du passage au traitement direct

L'ACMC a franchi une première étape importante en publiant des normes et des pratiques d'excellence sectorielles en décembre 2003. Les participants peuvent maintenant mettre à niveau leurs systèmes et leurs processus internes selon des normes et des pratiques recommandées, de façon intégrée avec le reste du secteur.

L'étape suivante, qui est prévue pour décembre 2004, suppose que des changements soient apportés aux lois, aux règles et aux règlements pertinents afin de faciliter la mise en œuvre du traitement direct. Enfin, l'implantation du traitement direct à l'échelle du secteur devrait être achevée en juin 2005.

1. Créée en août 2000, l'ACMC offre aux spécialistes des marchés des capitaux une tribune d'où ils peuvent soutenir et coordonner la mise en œuvre du traitement direct à l'échelle du secteur.
2. Selon la SIA, le secteur doit d'abord s'efforcer d'accroître l'efficacité du traitement direct avant de passer au règlement en un jour. Ce changement de position fait écho aux préoccupations du secteur quant à la nécessité de renforcer les plans de poursuite des activités après les attentats perpétrés aux États-Unis le 11 septembre 2001 et le repli qu'a connu le cycle du crédit au même moment.
3. Selon les résultats d'une étude du groupe Cap Gemini Ernst & Young (2002) commandée par l'ACMC, l'inefficience des processus de règlement des opérations sur titres coûte au marché canadien des valeurs mobilières une somme estimée à 140 millions de dollars par année.
4. Le risque de non-règlement comporte deux éléments : i) le risque de crédit ou de contrepartie; ii) le risque opérationnel, comme celui d'une interruption des communications ou d'erreurs humaines.

Encadré 4

Évolution récente de la réglementation des marchés canadiens des valeurs mobilières

Au Canada, les marchés des valeurs mobilières sont réglementés par treize organismes provinciaux et territoriaux. Bien que les dispositions législatives se ressemblent d'une administration à l'autre, elles peuvent être interprétées et appliquées différemment par chacune.

Au cours des quatre dernières décennies, il a été proposé à maintes reprises de revoir en profondeur la structure de la réglementation des valeurs mobilières au pays. La dernière tentative en ce sens remonte à 1994, lorsque les autorités fédérales ont présenté un projet de structure uniforme à l'échelle nationale. La proposition a toutefois été mise en veilleuse, car les différents ordres de gouvernement ne voyaient pas du même œil certaines questions de compétence et de politique.

Propositions actuelles en vue d'une réforme

Trois propositions de réforme ont récemment été soumises au public à des fins de consultation et de discussion : il s'agit des projets d'uniformisation de la législation en valeurs mobilières, d'instauration d'un régime de passeport et de réglementation par un organisme unique. Ces trois projets concernent la structure interprovinciale et provinciale-fédérale de la réglementation applicable aux valeurs mobilières. De leur côté, les organismes provinciaux de réglementation en la matière ont fait l'objet de réorganisations majeures ces deux dernières années. Toutes ces initiatives, qu'elles soient de portée nationale ou provinciale, ont pour but d'alléger le fardeau réglementaire des acteurs du marché, de favoriser la protection des investisseurs et d'accroître l'efficience du marché ainsi que la compétitivité.

Le projet d'uniformisation de la législation en valeurs mobilières

Annoncé en mars 2002, ce projet a été déposé par les Autorités canadiennes en valeurs mobilières afin d'harmoniser les lois régissant les valeurs mobilières au pays. Il vise l'élimination des différences entre les lois et la mise en place d'un cadre national de réglementation au moyen d'une loi et de règles uniformes qui seraient adoptées partout au pays d'ici deux ans.

Le projet d'instauration d'un régime de passeport

En juin 2003, les ministres provinciaux responsables de la réglementation des valeurs mobilières ont publié un document de travail sur un éventuel cadre interprovincial de réglementation. Il y est proposé d'instaurer un régime de passeport fondé sur des lois harmonisées afin que des règles uniformes puissent s'appliquer sur tout le territoire[1]. Dans un tel régime, il suffirait qu'un participant satisfasse aux exigences d'un organisme de réglementation principal (désigné au moyen d'indicateurs convenus) pour que l'on considère d'office qu'il se conforme à celles de toutes les administrations canadiennes. Chaque administration participante s'en remettrait à l'autorité de réglementation principale pour la surveillance et l'observation des règles et exigences.

Le projet de réglementation par un organisme unique

En décembre 2003, les membres du Comité de personnes averties ont présenté au ministre des Finances du Canada un rapport dans lequel ils recommandent la mise sur pied d'un organisme de réglementation des valeurs mobilières unique qui administrerait une loi unique. Cet organisme serait créé et supervisé conjointement par les gouvernements fédéral et provinciaux, et la réglementation s'inspirerait du projet d'uniformisation susmentionné. Le Comité préconise la collaboration entre les deux ordres de gouvernement.

Initiatives récentes au niveau provincial

En avril 2003, la British Columbia Securities Commission a soumis un projet de loi qui prévoit la mise en place d'une réglementation fondée sur de grands principes et rédigée en « langage clair », de manière que les acteurs du marché comprennent mieux comment elle s'applique à eux. Déposé en avril 2004, le projet de loi du Nouveau-Brunswick aura pour effet de transformer en profondeur l'actuel régime de réglementation provinciale et de constituer une nouvelle commission des valeurs mobilières qui sera financée par le secteur. Par ailleurs, la Saskatchewan et le Québec ont tous deux procédé au regroupement de leurs organismes de réglementation financière.

Discussions en cours

Les gouvernements ainsi que les autorités de réglementation des valeurs mobilières, à l'échelle tant provinciale que fédérale, mènent actuellement des discussions avec les acteurs du marché en vue de déterminer quel cadre réglementaire convient le mieux au Canada. Tous les intéressés partagent une même conviction, à savoir que la structure actuelle doit gagner en efficience et mieux suivre l'évolution du marché. Dans ce contexte, le budget fédéral de 2004 va dans le sens des conclusions du Comité de personnes averties. Le gouvernement canadien compte travailler de concert avec les administrations provinciales et territoriales pour régler cette question.

1. Le document de travail souligne l'importance d'harmoniser les lois sur les valeurs mobilières dans toutes les administrations. Cependant, il ne présente pas le projet d'uniformisation de la législation en la matière comme une condition préalable à la mise en œuvre d'un régime de passeport; le premier est plutôt considéré comme un complément du second.

Canada[13]. Elles prévoient des échéances plus courtes pour la production des états financiers, l'attestation de l'information par les directeurs financiers et les chefs de la direction, et des exigences accrues en ce qui a trait à l'information relative aux éléments hors bilan, aux opérations entre apparentés et à la rémunération des dirigeants; de plus, elles précisent les compétences des membres du comité de vérification et exigent la participation des cabinets de vérification comptable aux travaux du Conseil canadien sur la reddition de comptes.

Les marchés financiers de notre pays ont été influencés par les innovations technologiques et financières rapides, l'intensification des flux de capitaux nationaux et internationaux, et la mise en place de nouveaux modes de financement. En réaction à ces changements, les participants à ces marchés ont réclamé une réforme de la structure de réglementation actuelle des valeurs mobilières. Les propositions à cet égard sont analysées dans l'Encadré 4. Les secteurs des valeurs mobilières au Canada et aux États-Unis ont également opté pour le traitement direct dans la compensation et le règlement des opérations sur titres. Le traitement direct améliorera la qualité du service et l'efficacité du système, réduira les coûts et diminuera les risques (Encadré 5). La Banque du Canada appuie les efforts de tous les participants canadiens visant à faire en sorte que le traitement direct soit mis en place à la date prévue, soit en juin 2005.

Les marchés des titres à revenu fixe

Les marchés mondiaux des produits dérivés de crédit, qui ont pour effet de transférer le risque de crédit sans transférer la propriété de l'actif sous-jacent, ont poursuivi la croissance rapide qu'ils avaient amorcée au milieu des années 1990 (Tableau 2)[14]. Plus récemment, des améliorations de la qualité du crédit et la recherche de rendement de la part des investisseurs ont aussi favorisé le développement rapide de ces marchés. Les produits dérivés de crédit ont permis aux investisseurs de recourir à l'effet de levier financier (ou d'acquérir des volumes importants de titres comportant un

Tableau 2

Taille des marchés de produits dérivés de crédit

Milliards de dollars É.-U.

Instrument	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Dérivés de crédit						
-Sondage triennal de la BRI	108			695		
-British Bankers' Association	350	586	893	1189		
-Risk Magazine			360	1241	2120	
-ISDA				919	2192	3584
Titres de dette à l'échelle mondiale[a]	4292	5361	6369	7506	9195	11681

a. Les statistiques relatives aux titres de dette à l'échelle mondiale compilées par la BRI englobent les instruments du marché monétaire, les obligations et les billets, mais excluent les prêts.

13. En mai 2004, le gouvernement du Canada a publié les modifications qu'il propose d'apporter à la *Loi canadienne sur les sociétés par actions*. Ces modifications ont pour but d'améliorer la transparence et de renforcer l'obligation des sociétés de rendre compte de leurs activités aux investisseurs et aux actionnaires. On peut consulter ce document à l'adresse < www.strategis.ic.gc.ca/gouvernance_dentreprise >.
14. Les instruments permettant le transfert du risque de crédit peuvent faciliter la répartition optimale du risque de crédit au sein de l'économie. Ils procurent également une couverture plus efficace du risque de crédit (Kiff, 2003).

Graphique 36
Évolution de l'indice de stress financier au Canada



Source : Banque du Canada

Le système financier

Depuis décembre 2003, le système financier canadien bénéficie des effets stabilisateurs d'une amélioration sensible des perspectives de croissance à l'échelle mondiale, du maintien de conditions de financement avantageuses, des efforts continus des sociétés pour raffermir leurs bilans et de la persistance d'une conjoncture macrofinancière favorable.

Les marchés financiers

À l'heure actuelle, le climat des marchés financiers est fortement influencé par l'évolution des points de vue sur la croissance de l'activité et de l'emploi aux États-Unis, ainsi que par les répercussions des hausses futures des taux directeurs sur les prix des actifs financiers. L'incidence de ces facteurs sur la valeur externe du dollar É.-U. est l'un des principaux mécanismes par lesquels les modifications des perspectives économiques se répercutent sur le secteur financier.

En général, les prix des actifs risqués ont augmenté sur les marchés financiers mondiaux en 2003. Bien que ce relèvement soit dû pour une bonne part à une amélioration des forces économiques fondamentales, l'arbitrage entre le risque et le rendement est un élément important dont les investisseurs doivent tenir compte au moment d'acquérir de tels actifs. (Voir l'Encadré 1 à la page 6 pour une analyse plus approfondie des facteurs ayant une incidence sur l'évaluation des actifs financiers.) Beaucoup d'incertitude entoure également la mesure dans laquelle des hausses imprévues des taux d'intérêt pourraient influer sur le comportement des investisseurs et sur leur propension au risque.

L'indice de stress financier permet d'évaluer le degré de stress dont le système financier canadien est l'objet à un moment donné (Illing et Liu, 2003). Cet indice est demeuré ces derniers temps près du quartile inférieur, ce qui indique que les événements récents ont été absorbés sans heurts par notre système financier (Graphique 36).

Le 30 mars 2004, les Autorités canadiennes en valeurs mobilières ont instauré de nouvelles règles relatives aux pratiques de divulgation de l'information et de gouvernance. Ces règles constituent la réponse des autorités de réglementation canadiennes à l'ensemble des scandales financiers qui ont été mis au jour depuis 2001 et elles ont pour but de rehausser la qualité des rapports financiers des sociétés et, par conséquent, de rétablir la confiance des investisseurs en eux. Les nouvelles règles s'appliquent à la majorité des sociétés cotées au

d'œuvre et d'autres produits du bois ont enregistrées récemment devraient concourir au redressement de la rentabilité du secteur.

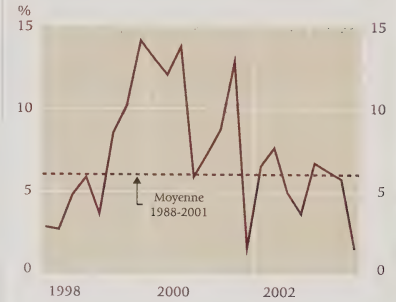
La situation financière de certains aciéristes canadiens s'est aussi beaucoup détériorée en raison de la vigueur de notre monnaie et du maintien des cours de l'énergie et des matières premières à des niveaux élevés. La nécessité de relever les cotisations aux régimes de retraite des employés afin d'en respecter les obligations à long terme exerce également un frein sur la croissance prévue des bénéfices du secteur. En conséquence, plusieurs entreprises envisagent des restructurations importantes pour diminuer leurs coûts d'exploitation afin de mieux se mesurer aux producteurs étrangers. La récente montée des prix mondiaux de l'acier, si elle persiste, devrait également contribuer à stabiliser la situation de cette industrie.

Les conditions dans le secteur de l'élevage au Canada demeurent peu reluisantes à la suite de la découverte aux États-Unis, fin décembre, d'un cas d'animal atteint de la maladie de la vache folle qui proviendrait du Canada. L'interdiction en vigueur sur les importations de bovins canadiens vivants garde les prix du bétail relativement bas au pays. Cependant, l'aide financière fournie par le gouvernement fédéral devrait atténuer certaines des pertes des éleveurs.

Après avoir affiché des déficits imposants en 2001 et en 2002, l'industrie de l'électronique et de l'informatique a renoué, quoique faiblement, avec la rentabilité en 2003 (Graphique 35). Ce dénouement tient à d'importantes réductions de coûts, à une nette reprise de la dépense mondiale en ordinateurs et à une demande accrue pour les dispositifs sans fil. Ces facteurs ont toutefois été partiellement contrebalancés par la poussée du huard. De plus, la cote de crédit à long terme d'une importante société canadienne du secteur a récemment été réduite à cause des enquêtes en cours sur ses états financiers.

Après un repli important en 2003, la rentabilité des secteurs canadiens du transport aérien et de l'aérospatiale devrait s'améliorer cette année, sous l'effet notamment du redressement prévu des activités de transport par avion et des mesures de réduction des coûts. La forte hausse récente du coût du carburant et les cotisations plus élevées au titre des régimes de retraite des employés sont des facteurs majeurs qui pourraient modérer cette amélioration.

Graphique 34
Rendement des capitaux propres dans le secteur de la fabrication de produits en bois et de papier



Source : Statistique Canada

Graphique 35
Rendement des capitaux propres dans les secteurs de l'électronique et de l'informatique



Source : Statistique Canada

Encadré 3

Enquêtes sur la couverture du risque de change dans les entreprises canadiennes

En 2003, le dollar canadien s'est apprécié de 16 %, en termes réels, par rapport à la devise américaine. Cette forte hausse a-t-elle eu une incidence sur les bénéfices et la qualité du crédit des entreprises et, de façon plus générale, sur le système financier? En janvier 2004, la Banque du Canada a envoyé aux grandes institutions financières actives sur le marché du dollar canadien un questionnaire portant sur les opérations de couverture du risque de change menées par leurs entreprises clientes. Malgré la variété considérable des réponses, attribuable aux différences qui existent entre les clientèles des répondants, quatre thèmes communs se dégagent des commentaires reçus[1].

En premier lieu, les institutions financières estiment que, dans la plupart des sociétés, les ratios de couverture ont été plus faibles que par le passé tout au long de 2003 et qu'ils le demeurent encore. Compte tenu de cette exposition au risque de change et de l'importance relative du commerce extérieur au sein de l'économie canadienne, les répondants sont d'avis que, en moyenne, les entreprises du pays ont été plus nombreuses à se trouver désavantagées plutôt qu'avantagées par la vigueur du huard au cours de la dernière année. Selon leur évaluation, l'appréciation du dollar canadien a eu un effet négatif sur environ la moitié de leur clientèle depuis le début de 2003, et l'incidence sur l'autre moitié a été positive ou négligeable, dans des proportions à peu près équivalentes.

Ce dernier point de vue rejoint celui que les entreprises interviewées par la Banque ont exprimé au sujet de l'ajustement à la hausse du huard[2]. Il ressort également de ces entrevues que plus de la moitié des firmes touchées par l'appréciation ont actuellement recours à un instrument financier pour se couvrir contre le risque de change. La proportion atteint près de 60 % parmi les entreprises touchées défavorablement par l'évolution de notre monnaie, tandis qu'elle avoisine les 50 % chez les entreprises touchées favorablement. Les réponses obtenues indiquent aussi que les grandes entreprises sont plus enclines que les petites à se tourner vers les instruments de couverture financière.

Deuxièmement, malgré l'effet négatif de la montée du dollar canadien sur les marges bénéficiaires des exportateurs, la plupart des répondants estiment que leurs entreprises clientes se sont majoritairement adaptées à la hausse du huard ou seraient en mesure de le faire (du moins aux taux qui étaient en vigueur au moment de l'enquête, soit de 74 à 77 cents É.-U.). Même si les sociétés sont plus nombreuses à être désavantagées par l'évolution du taux de change, la plupart d'entre elles n'ont subi que des effets « modérés ». Les institutions financières ne s'attendent pas à ce que la vigueur de la monnaie canadienne entraîne une détérioration marquée de la qualité générale de leurs portefeuilles de prêts.

En troisième lieu, bien que la majorité des entreprises réussisse à s'adapter à l'appréciation du dollar, une minorité éprouve de grandes difficultés à y parvenir. Qui plus est, celles qui sont les plus durement touchées sont souvent les moins aptes à réagir efficacement, que ce soit en réalisant des opérations de couverture ou en adaptant leurs processus d'affaires. Avec le resserrement de leurs marges bénéficiaires, ces firmes ont plus de mal à obtenir des lignes de crédit bancaires adéquates (condition nécessaire au financement de programmes de couverture) ou à procéder à des investissements destinés à accroître leur productivité (malgré la baisse du prix de l'équipement importé).

Quatrièmement, les répondants indiquent que les règles comptables relatives aux produits dérivés (FAS 133 aux États-Unis et NOC-13 au Canada) ont eu une incidence sur les pratiques des sociétés en matière de couverture. Depuis l'entrée en vigueur de ces règles, il est plus difficile pour les entreprises d'appliquer la comptabilité de couverture (à savoir la comptabilité analytique ou la comptabilité d'exercice) aux opérations qu'elles mènent pour se protéger contre le risque de change. La méthode comptable utilisée par défaut dans le cas des produits dérivés est celle de l'évaluation à la valeur marchande, que la plupart des entreprises cherchent à éviter, car elle peut rendre leurs résultats plus volatils[3]. Certaines firmes en seraient donc venues à réduire leur couverture, voire à l'éliminer dans une minorité de cas, ce qui aurait amplifié l'incidence négative de l'appréciation de la monnaie canadienne.

Les opérations de couverture et le système financier

Dans l'ensemble, les réponses obtenues dans le cadre des deux enquêtes susmentionnées indiquent qu'environ la moitié des entreprises sont partiellement couvertes contre le risque de change et que la hausse du huard en 2003 ne présente pas de risques importants pour le système financier du pays.

1. Un relevé plus détaillé des réponses obtenues sera publié sous peu.
2. Quatre fois l'an, la Banque réalise des entrevues auprès d'une centaine de responsables d'entreprise de tout le Canada. On trouvera un compte rendu des réponses relatives aux ajustements à la hausse du dollar canadien opérés par les entreprises à l'adresse < www.banqueducanada.ca/fr/rpm/pdf/sondage/rpm_sondage0404 >.
3. Les normes d'évaluation à la valeur marchande reflètent mieux les positions effectives sur le marché et sont considérées comme plus appropriées par les responsables de l'établissement des normes comptables.

en 2004. Jusqu'à maintenant, les retombées de la hausse du dollar canadien sur les projets ont été cantonnées principalement à certains secteurs à forte vocation exportatrice (Encadré 3). De fait, les cours élevés des produits de base et la robustesse de la croissance aux États-Unis sont susceptibles d'atténuer d'une manière significative ces retombées sur les bénéfices de nombreux exportateurs.

Les charges que doivent assumer de nombreuses sociétés pour s'acquitter de leurs obligations à long terme à l'égard des prestations de retraite futures de leurs employés demeurent lourdes. (Voir l'article intitulé *La situation de capitalisation des régimes de retraite à prestations déterminées des entreprises canadiennes* à la page 49 de la présente livraison.) Même si quelques régimes de retraite seulement semblent faire face à des difficultés de capitalisation si graves qu'elles menacent la santé financière de la société, il reste que les entreprises affichant un déficit de capitalisation au titre de leur régime de retraite à prestations déterminées sont susceptibles d'être plus vulnérables à d'autres chocs, comme un ralentissement économique.

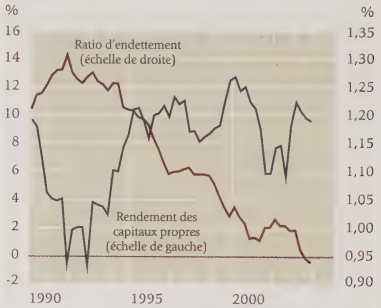
Globalement, toutefois, les risques que pose au système financier le secteur des entreprises demeurent faibles. En effet, malgré la montée du dollar canadien et un léger fléchissement de la demande globale et en dépit des cotisations spéciales que nombre d'entreprises doivent verser pour couvrir leurs obligations au titre des prestations de retraite futures de leurs employés, le secteur des entreprises au Canada paraît robuste dans l'ensemble.

Les secteurs industriels

Néanmoins, quelques branches d'activité, pour la plupart très tributaires du commerce international, ont continué à subir un stress financier l'année dernière et au début de 2004. Celles-ci ne totalisent cependant que 10 % environ de la production du secteur des entreprises non financières, et le risque qu'elles font peser sur le système financier canadien est par conséquent limité.

La rentabilité a beaucoup faibli dans les industries du bois et du papier vers la fin de 2003 (Graphique 34). Bien que cela soit imputable en partie à l'appréciation du dollar canadien, d'autres éléments, tels que les capacités excédentaires, les coûts élevés de l'énergie et les droits compensatoires américains sur le bois d'œuvre résineux, ont également déprimé les taux de rendement. En conséquence, la cote de crédit de plusieurs entreprises forestières a été réduite (particulièrement parmi celles qui font le commerce du papier journal). Les vives augmentations que les prix du bois

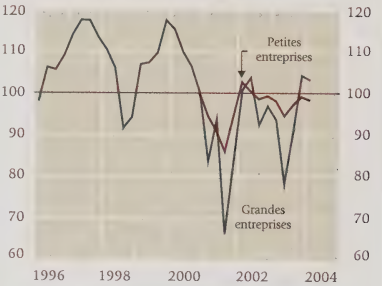
Graphique 31
Situation financière du secteur non financier canadien



Sources : Statistique Canada et Banque du Canada

Graphique 32
Confiance des entreprises canadiennes

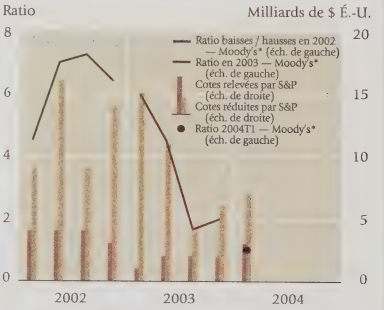
Base 100 de l'indice : 4e trim. de 2000



Sources : Conference Board du Canada et étude effectuée par la Fédération canadienne de l'entreprise indépendante

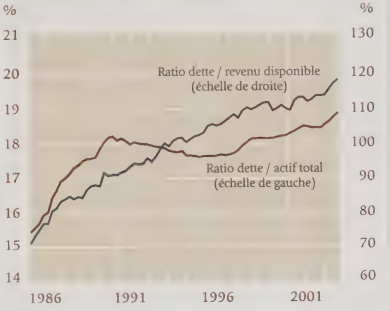
Graphique 33
Baisses et hausses de cote des sociétés canadiennes

Sociétés non financières



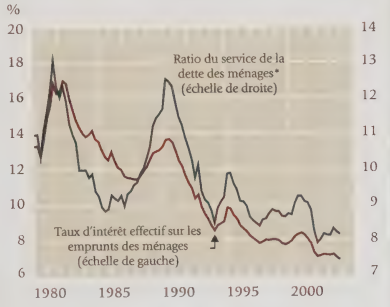
* Selon les données trimestrielles cumulées de l'année
Sources : Moody's et Standard & Poor's

Graphique 28
Situation financière des ménages canadiens



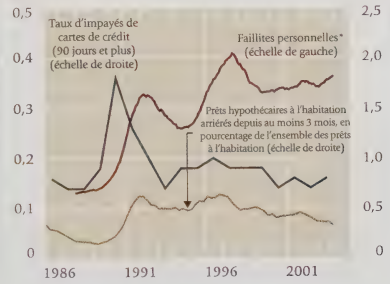
Source : Statistique Canada

Graphique 29
Endettement du secteur des ménages



* Remboursement du principal exclu
Sources : Statistique Canada et calculs de la Banque du Canada

Graphique 30
Indicateurs financiers canadiens



* Moyenne mobile sur 3 mois
Sources : Statistique Canada, Association des banquiers canadiens et calculs de la Banque du Canada

générale, les risques liés à la qualité du crédit des ménages sont relativement faibles[12].

L'endettement des ménages, mesuré par le ratio de la dette au revenu disponible, a continué de grimper et atteint maintenant un sommet inégalé de 118 %. Cependant, le ratio total d'endettement de ces derniers n'a pas augmenté sensiblement grâce à la progression de leur actif (Graphique 28). Le coût du service de cette dette croissante est également demeuré près des creux historiques, en raison de la faiblesse des taux d'intérêt sur les prêts à la consommation et les prêts hypothécaires (Graphique 29). Même si le nombre de faillites personnelles et celui des défauts de paiement de la part des titulaires de carte de crédit ont quelque peu augmenté en 2003, ils sont relativement stables depuis le milieu des années 1990. Les arriérés sur les prêts hypothécaires à l'habitation sont demeurés bas (Graphique 30). Au quatrième trimestre de 2003, le taux d'épargne est tombé à 1,5 %, alors qu'il était de 3,2 % un an plus tôt. Bien que ce taux soit extrêmement faible, la valeur de l'épargne ajustée en fonction de la richesse, qui tient compte de l'augmentation de cette dernière due aux évaluations plus élevées des logements et des autres éléments d'actif, n'a guère varié.

Le secteur des entreprises

La situation financière du secteur des entreprises non financières s'est améliorée au cours de l'année 2003. Le ratio d'endettement global a continué de baisser (Graphique 31) et la rentabilité est demeurée forte; cela a contribué au regain de confiance qu'affichent les entreprises depuis le troisième trimestre de 2003 (Graphique 32).

La qualité du crédit des entreprises a également continué à se stabiliser depuis décembre 2003, malgré une légère augmentation du nombre de sociétés dont Standard & Poor's a abaissé la cote. Dans l'ensemble, le ratio des baisses aux hausses de cote des entreprises financières établi pour 2003 par la firme Moody's est demeuré supérieur à 1, mais il est tombé de 6,4 — sommet des neuf dernières années qu'il atteignait en 2002 — à 2,0 (Graphique 33), puis à 1,0 au premier trimestre de 2004.

On s'attend cependant à ce que l'appréciation en termes réels de 16 % qu'a connue la monnaie canadienne en 2003 par rapport à sa contrepartie américaine réduise les bénéfices des entreprises

12. On trouvera dans la *Revue du système financier* de décembre 2003 une évaluation détaillée de la santé du secteur canadien des ménages. (Voir également la page 9 pour une explication des caractéristiques structurelles du marché du logement et du marché hypothécaire.)

Le secteur des fonds communs de placement

En 2003, plusieurs cas de pratiques inappropriées, voire illicites, dans le secteur des fonds communs de placement, soit les opérations d'achat ou de vente après la clôture du marché (*late trading*) et les fréquents allers-retours sur les parts d'un fonds en anticipation des mouvements du marché (*market timing*), ont été mis au grand jour. Bien que le scandale touchait surtout le marché américain de ces fonds, dont la valeur atteint quelque 7,1 billions de dollars É.-U., plusieurs des problèmes cernés trouvent leur écho dans d'autres pays. Les pratiques contestées ont entraîné une diminution du rendement pour la plupart des investisseurs, dans l'intérêt desquels les gestionnaires de ces fonds sont censés agir. D'autres problèmes, liés ceux-ci à la divulgation des frais par les vendeurs de parts de fonds communs de placement, ont suscité des réactions de la part des organismes de réglementation aux États-Unis. Chez nous, les autorités font enquête sur les méthodes appliquées par l'industrie canadienne des fonds communs de placement.

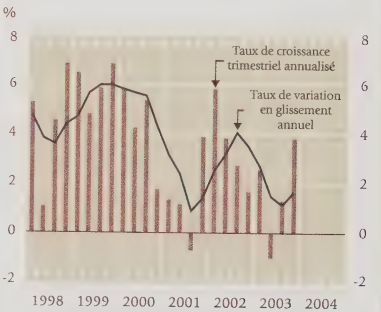
Les fortes entrées nettes dans les fonds communs de placement américains et canadiens observées depuis la découverte de ces pratiques semblent indiquer que les mesures prises par les autorités et la montée de la valeur des parts sont parvenues à maintenir la confiance des investisseurs et à empêcher une fuite des capitaux vers d'autres secteurs (Graphique 26), laquelle aurait pu perturber les marchés financiers.

Graphique 26
Ventes de parts de fonds communs de placement aux États-Unis



Source : Investment Company Institute

Graphique 27
Croissance du PIB réel au Canada



Source : Statistique Canada

L'évolution de la conjoncture au Canada

L'économie canadienne

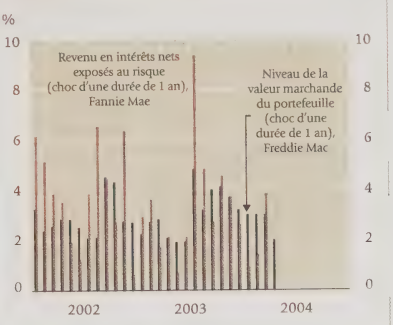
Au Canada, la production globale, qui avait peu varié entre les premier et troisième trimestres de 2003, a rebondi vers la fin de l'année (Graphique 27). En 2004, la croissance économique devrait provenir principalement de la demande intérieure du secteur privé, elle-même soutenue par la détente monétaire et la solide confiance des ménages et des entreprises. L'élan que l'amélioration de la conjoncture économique mondiale devrait imprimer aux exportations canadiennes sera tempéré par l'appréciation du dollar canadien survenue en 2003.

Les ménages

La santé financière des ménages canadiens a une importance grandissante pour les banques au pays, car celles-ci axent de plus en plus leurs activités sur les prêts aux particuliers. En règle

Graphique 24
Sensibilité de Fannie Mae et de Freddie Mac au risque de taux d'intérêt

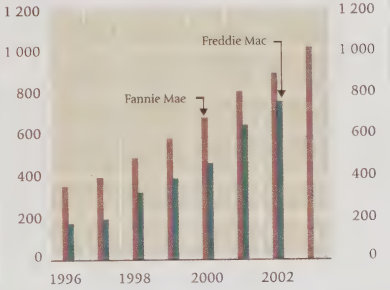
Variation de 50 points de base du niveau des taux d'intérêt



Sources : Fannie Mae et Freddie Mac

Graphique 25
Actif total de Fannie Mae et de Freddie Mac

Milliards de $ É.-U.



Sources : Fannie Mae et Freddie Mac

total des prêts en septembre 2003. En Chine, les banques d'État seraient en situation d'insolvabilité de l'avis de certains experts (Lardy, 1998). D'après les estimations, les prêts non productifs représenteraient de 25 à 40 % de l'ensemble des créances. Ces deux pays ont cependant pris des mesures afin de rétablir la solidité de leur système bancaire. Au Japon, par exemple, les agences d'évaluation du crédit ont mis de nombreuses banques sous surveillance avec implication positive.

Agences fédérales de refinancement hypothécaire

Les pouvoirs publics américains ont récemment exprimé des doutes sur l'efficacité du régime de surveillance des agences fédérales de refinancement hypothécaire et le bien-fondé de la garantie tacite dont elles bénéficient. Vu la complexité de leurs bilans et leur mode de financement par emprunt, ces institutions pourraient ne pas être entièrement couvertes contre différents risques financiers (voir le Graphique 24 pour une évaluation de la sensibilité de leur situation financière au risque de taux d'intérêt). Si l'un des risques financiers contre lesquels ces agences ne sont pas adéquatement protégées devait se matérialiser, le système financier américain pourrait être ébranlé compte tenu de la taille du bilan de ces entreprises (Graphique 25).

Un projet de loi visant à modifier le régime de surveillance de ces agences a de nouveau été déposé par le Congrès dernièrement. Il y était notamment proposé de transférer la responsabilité de la surveillance de Fannie Mae et de Freddie Mac de l'Office of Federal Housing Enterprise Oversight à une nouvelle division du Trésor américain[11]. Le projet de loi n'a cependant pas été adopté. Le gouvernement américain est à examiner les divers moyens que le cadre législatif actuel met à sa disposition pour renforcer la surveillance de ces entreprises. Le président de la Réserve fédérale des États-Unis, Alan Greenspan, s'est prononcé lui aussi en faveur d'un resserrement des exigences réglementaires et a plaidé pour l'abolition de la garantie tacite du gouvernement dont ces agences paraissent bénéficier (Greenspan, 2004).

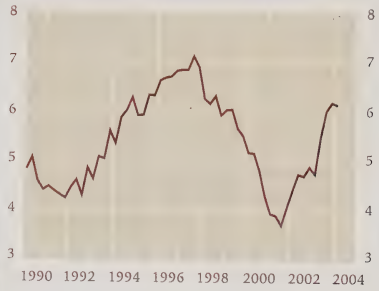
11. Fannie Mae et Freddie Mac sont deux agences de refinancement hypothécaire créées par le Congrès et appartenant à des actionnaires privés. Elles achètent aux bailleurs de fonds initiaux des prêts hypothécaires à l'habitation et ont pour mandat de faciliter l'achat de maisons aux ménages à faibles et moyens revenus.

que la vigueur du marché du logement puisse se maintenir encore longtemps. En revanche, la situation financière des ménages des États-Unis et de la zone euro est moins préoccupante, et l'inflation se situe à des niveaux relativement bas dans ces deux régions, ce qui rend moins probable un relèvement marqué des taux d'intérêt. Si les banques centrales continuent de maintenir l'inflation à un niveau bas, stable et prévisible, le fardeau du service de la dette n'atteindra vraisemblablement pas les niveaux records observés dans le passé.

Un certain nombre de sociétés demeurent lourdement endettées, et la sous-capitalisation des régimes de retraite de plusieurs d'entre elles continue de drainer une part de leurs ressources financières[10]. La rentabilité des entreprises s'est néanmoins améliorée de manière générale, à la faveur de diminutions de coûts, de gains de productivité et des retombées positives que la reprise mondiale a eues sur les recettes. Aux États-Unis d'ailleurs, les profits en proportion du PIB sont bien supérieurs à la moyenne depuis 1990 (Graphique 22). Au Japon, le nombre de faillites d'entreprises a chuté de 33 % par rapport au sommet d'octobre 2001. Dans la zone euro, la situation est plus incertaine en raison de la lenteur de la relance. De plus, la dette des sociétés non financières de la zone euro s'élève à environ 62 % du PIB, niveau comparable à celui du début des années 1980.

Les systèmes financiers de la plupart des grands pays semblent cependant en mesure de résister à des chocs importants. Les tests de stress auxquels le FMI a soumis les secteurs bancaires du Royaume-Uni et de l'Allemagne tendent à confirmer la résilience des systèmes financiers de ces deux pays (Deutsche Bundesbank, 2003; Hoggarth et Whitley, 2003). Dans l'ensemble, les banques possédaient un volume suffisant de fonds propres pour absorber les pertes postulées dans ces tests. C'est probablement encore le cas aujourd'hui. Aux États-Unis, la rentabilité des banques, mesurée par le rendement de leur actif, s'établit à un niveau record (Graphique 23). Le secteur bancaire de certains autres pays demeure toutefois fragile. Au Japon, le rendement de l'actif des banques s'est amélioré au premier semestre de l'exercice 2003, mais il reste légèrement négatif. Les prêts non productifs dans ce pays ont reculé par rapport au sommet atteint au premier semestre de 2002, mais ils constituaient encore 7 % environ de l'encours

Graphique 22
Bénéfices des sociétés aux États-Unis
En pourcentage du PIB



Source : Bureau of Economic Analysis (États-Unis)

Graphique 23
Rendement de l'actif des banques
%



Sources : Federal Deposit Insurance Corporation
et Banque du Japon

10. Voir l'Encadré 3, à la page 20 de la livraison de décembre 2003 de la *Revue du système financier*, pour une analyse de l'évolution des régimes de retraite au Canada et aux États-Unis; voir aussi Standard & Poor's (2004).

Encadré 2

L'accumulation des réserves de change dans les pays à marché émergent d'Asie

Tendances

Les réserves de change détenues par les pays à marché émergent d'Asie ont fortement augmenté durant la dernière décennie (Graphique 20). Cette hausse a été observée à la fois dans les pays dotés d'un taux de change fixe et dans ceux qui ont opté pour un régime de flottement dirigé. À la fin de 2003, les réserves de change de la région (or exclu), qui s'élevaient à 370 milliards de dollars É.-U. à la fin de 1995, étaient ainsi passées à environ 1 300 milliards de dollars É.-U. À elle seule, la Chine comptait, à la fin de 2003, 400 milliards de dollars É.-U. en réserves. La présente note examine les conséquences de cette politique sur la stabilité financière et économique de ces pays, où la demande est déjà excédentaire. L'accroissement des réserves de change peut avoir sur la tenue de ces économies des effets qui se répercuteront à leur tour sur le Canada par différents canaux, tels que les prix des matières premières.

Considérations

Le désir des autorités asiatiques d'accumuler autant de réserves traduit en partie leur désir de se prémunir contre l'éventualité de crises financières. En effet, dans le contexte des crises financières qui se sont succédé ces dernières années, l'accumulation de réserves au moyen d'importants excédents de la balance courante peut refléter une plus grande aversion pour le risque[1]. Cependant, l'ampleur des réserves de change amassées donne à penser que d'autres facteurs ont contribué à l'accumulation observée[2] — dont les efforts déployés par les banques centrales de la région, surtout celle de la Chine, pour limiter l'appréciation du taux de change nominal de leur monnaie ou éviter une réévaluation de leur monnaie vis-à-vis du dollar É.-U.[3]. En ce qui concerne la Chine, sa réticence à détacher sa monnaie du billet vert tient sans aucun doute à un désir de stabilité et de continuité. Si la Chine a relativement bien surmonté la crise asiatique de 1997, c'est probablement en partie grâce au caractère relativement fermé de son compte de capital, les contrôles appliqués ayant mis son économie à l'abri de renversements brusques des flux de capitaux[4].

Conséquences

L'accumulation de réserves ne peut se poursuivre indéfiniment sans affecter l'économie intérieure, notamment parce que la capacité de stériliser efficacement les réserves demeure limitée. Plus les autorités résisteront aux pressions du marché en faveur d'une appréciation du taux de change, plus elles s'exposeront au risque de perdre la maîtrise de l'expansion de la monnaie et du crédit. Une telle situation pourrait à son tour déclencher un cycle de surchauffe et de récession. Étant donné l'absence d'instruments adéquats de suivi et de contrôle du crédit, il existe dans ces pays un risque réel de bulles financières ou d'accroissement des créances douteuses.

Même si la Chine dispose d'un vaste bassin de main-d'œuvre à bon marché, des pressions finiront par s'exercer sur les prix d'autres ressources, notamment les terrains et la main-d'œuvre qualifiée. De fait, l'inflation s'est accélérée récemment dans ce pays. Le taux de change réel finira par s'ajuster, par le biais d'une hausse du taux de change nominal ou d'une accélération de l'inflation intérieure. En outre, le crédit bancaire est en plein essor dans ce pays, donnant lieu à un surinvestissement dans plusieurs secteurs. Cela risque d'aggraver les difficultés que connaissent déjà les banques chinoises en matière de prêts improductifs. Les autorités chinoises en sont conscientes. C'est pourquoi elles ont relevé le niveau des réserves obligatoires des banques commerciales l'été dernier et adopté récemment des mesures supplémentaires de resserrement du crédit.

Conclusions

L'accumulation continuelle des réserves de change dans les pays à marché émergent d'Asie pose des risques à la stabilité financière dans ces pays. Premièrement, elle pourrait engendrer de l'instabilité financière en provoquant une augmentation des créances bancaires improductives, dont le niveau est déjà élevé. Deuxièmement, elle pourrait accentuer l'instabilité financière intérieure par les effets d'une hausse du niveau et de la variabilité de l'inflation. Un accroissement graduel de la flexibilité du taux de change contribuerait à atténuer ces risques.

1. Les pays à marché émergent d'Asie ont affiché un excédent courant équivalant à 4 % du PIB en 2003.
2. Une étude récente du FMI conclut que l'accumulation des réserves de change dans la région depuis 2002 est nettement excessive par rapport à ce qui est justifié par des motifs de précaution (FMI, 2003).
3. L'analyse présentée porte sur la Chine mais s'applique de façon générale aux autres pays à marché émergent d'Asie.
4. Voir l'Encadré 2 à la page 14 de la *Revue du système financier* de décembre 2003.

(Graphique 20). Ce faisant, ces pays atténueraient aussi certains des risques que leur politique d'intervention présente pour la stabilité de leur économie (Encadré 2).

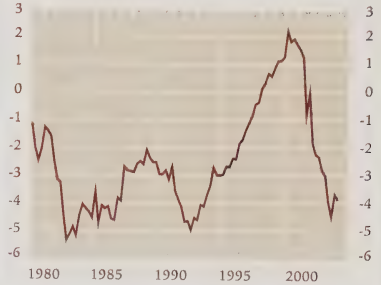
Ces ajustements entraîneront des modifications de la composition de la croissance économique de plusieurs pays ainsi que des variations des taux de change réels, ce qui comportera des risques, en particulier durant la période de transition. En outre, l'économie sera perturbée du fait que, dans les pays dont la monnaie s'apprécie, les ressources se déplaceront des secteurs à vocation exportatrice aux secteurs tournés vers le marché intérieur, alors qu'aux États-Unis, ce sera le contraire. Le processus d'ajustement sera vraisemblablement complexe et pourrait avoir des retombées sur le système financier mondial de diverses façons, notamment par le truchement des variations des taux de change et des prix des actifs financiers. L'ampleur de ces retombées dépendra de la flexibilité du système financier et du type de politiques macroéconomiques qui seront adoptées.

Autres risques pesant sur l'économie mondiale

Compte tenu de la solide reprise visiblement en cours à l'échelle mondiale, il faudra réduire à l'avenir le caractère expansionniste des taux directeurs en vigueur dans de nombreux pays. Une hausse des taux d'intérêt (en particulier aux États-Unis) se répercuterait à son tour sur les emprunteurs privés et publics des pays à marché émergent en faisant augmenter le coût du capital (voir la section « Principaux enjeux » aux pages 8 et 9 de la présente livraison pour une analyse de ce risque). Les marchés immobiliers et boursiers pourraient aussi se ressentir de la montée des taux, ce qui aurait un effet sur la situation financière des ménages.

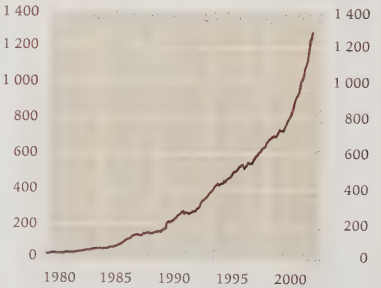
Les dépenses des ménages aux États-Unis et dans certains autres pays sont l'un des moteurs de la relance actuelle de l'économie mondiale. Dans de nombreux pays, toutefois, la dette des ménages s'est fortement accrue depuis quelques années et s'établit maintenant à des niveaux élevés (Graphique 21). La dette hypothécaire représente le gros des engagements des ménages. Il est vrai que la hausse des prix de l'immobilier et des autres actifs s'est traduite par un accroissement de la richesse nette des ménages, mais, dans certains pays, la montée de l'endettement de ces derniers a accentué leur vulnérabilité aux variations des taux d'intérêt, du revenu et des prix des actifs. Au Royaume-Uni, par exemple, une forte proportion des contrats hypothécaires est assortie d'un taux d'intérêt variable, et certains observateurs doutent

Graphique 19
Solde budgétaire du gouvernement fédéral américain



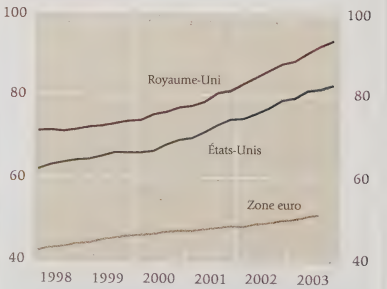
Source : Bureau of Economic Analysis (États-Unis)

Graphique 20
Réserves de devises des marchés émergents d'Asie



Source : Fonds monétaire international

Graphique 21
Endettement des ménages



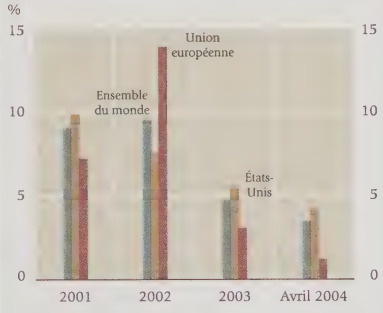
Sources : Réserve fédérale des États-Unis, Banque des Règlements Internationaux et Thomson Financial Datastream

Graphique 16
Évolution des prévisions de Consensus Economics concernant la croissance annuelle des économies industrialisées en 2004*



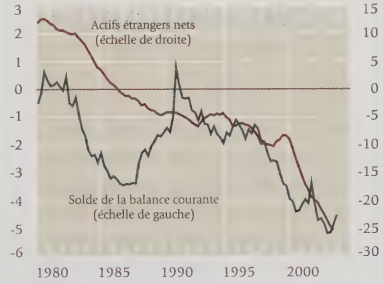
* Amérique du Nord, Europe occidentale et Japon
Sources : Consensus Economics et calculs de la Banque du Canada

Graphique 17
Taux de défaillance à l'égard des obligations spéculatives



Source : Standard & Poor's

Graphique 18
Balance extérieure des États-Unis
En pourcentage du PIB



Source : U.S. Bureau of Economic Analysis (États-Unis)

L'évolution de la conjoncture internationale

Les prévisions de Consensus Economics concernant la progression de l'activité dans les pays industrialisés en 2004 ont été constamment revues à la hausse depuis le milieu de 2003 (Graphique 16), les taux d'expansion projetés pour le Japon, les États-Unis et le Royaume-Uni ayant été fortement relevés. Dans la zone euro, les attentes en matière de croissance demeurent fondamentalement inchangées. Le regain de vitalité de l'économie mondiale, le maintien de conditions de financement favorables et les efforts continus des sociétés en vue d'assainir leurs bilans ont concouru à une réduction du stress financier. Ainsi on remarquera que les taux de défaillance ont nettement reculé de par le monde l'an dernier (Graphiques 8 et 17). Après avoir atteint 9,5 % à la fin de 2002, le taux de défaillance des émetteurs privés de titres spéculatifs, calculé d'après la moyenne mobile sur 12 mois de Standard & Poor's, est tombé à 4,7 % en décembre 2003, puis à 3,5 % en avril 2004, ce qui est bien inférieur au taux de 5,3 % auquel il s'est situé en moyenne depuis 1981.

Les déséquilibres dans le monde

Si les perspectives de croissance de l'économie mondiale se sont améliorées de façon marquée, il subsiste tout de même des incertitudes. La persistance des déséquilibres de la balance extérieure des États-Unis, auxquels font écho les déséquilibres observés ailleurs dans le monde, notamment en Asie, continue de représenter un risque majeur (Graphique 18). Divers ajustements d'ordre politique ou structurel faciliteraient grandement la correction de ces déséquilibres et contribueraient à renforcer la stabilité interne des économies concernées.

Aux États-Unis, un retour à l'austérité budgétaire permettrait de réduire les appels à l'épargne extérieure et concourrait au rééquilibrage de la balance des paiements courants (Graphique 19). En Europe et au Japon, la mise en œuvre de réformes structurelles visant à accroître le taux de croissance potentiel pourrait aussi favoriser une hausse de la demande de biens et services américains. Il faudrait notamment que les taux de change réels soient ajustés de manière que les prix des biens et services produits aux États-Unis diminuent par rapport à ceux des biens et services produits dans d'autres pays, surtout en Asie. Un tel ajustement serait facilité si la majorité des pays à marché émergent d'Asie décidaient de tempérer leurs interventions sur le marché des changes et de laisser fluctuer plus librement leurs monnaies

évaluer les retombées de cette mesure sur l'endettement hypothécaire ou sur la dynamique du prix des maisons.

La progression du nombre de prêts assurés a été soutenue par l'introduction de titres hypothécaires émis en vertu de la *Loi nationale sur l'habitation* (titres hypothécaires LNH) et garantis par le gouvernement canadien. Ces titres, dont l'encours a plus que triplé entre 1998 et 2003, ont diversifié les sources de financement à la disposition des institutions de crédit hypothécaire. Ils représentaient 10,6 % des soldes des prêts hypothécaires en décembre 2003[8].

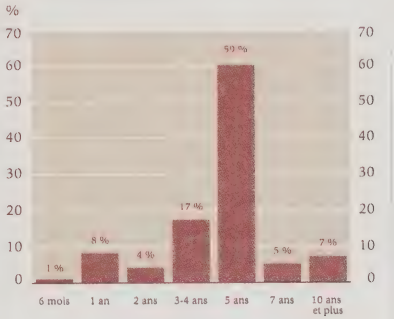
La tendance vers l'octroi de prêts à taux variable et à ratio élevé, conjuguée aux caractéristiques exposées dans le Tableau 1, a étendu la gamme des options de financement offertes aux ménages. Bien que quelques-uns de ces instruments puissent aussi, en principe, accentuer la vulnérabilité financière de certains ménages, accroître l'amplitude potentielle des fluctuations du prix des maisons et augmenter le risque de crédit auquel s'exposent les prêteurs hypothécaires, la probabilité que cela se produise semble restreinte par la prudence qui caractérise généralement la culture du crédit hypothécaire au Canada. Cette prudence est illustrée notamment par la proportion de prêts hypothécaires à taux variable accordés au pays, qui est bien inférieure à celle observée dans de nombreux pays industrialisés, dont le Royaume-Uni et l'Australie. L'infrastructure réglementaire du Canada réduit encore ces risques. Globalement, la Banque des Règlements Internationaux classe le Canada parmi les pays ayant les pratiques de crédit hypothécaire les plus propices à la stabilité financière[9].

Le contexte macrofinancier

Au cours des derniers mois, la croissance de l'économie mondiale a été plus vive que prévu. Certes, des risques subsistent, mais les signes d'une reprise vigoureuse sont de plus en plus manifestes. Aussi les inquiétudes d'ordre macroprudentiel ont-elles sensiblement diminué depuis l'automne 2003.

8. Les options de remboursement anticipé étant limitées et la plupart des prêts hypothécaires ayant une durée de 5 ans ou moins au Canada, le risque de remboursement anticipé supporté par les émetteurs et les acheteurs de titres hypothécaires est plus faible ici qu'aux États-Unis.
9. Tsatsaronis, K., et H. Zhu (2004). Évaluation fondée sur la prédominance de caractéristiques qui influent sur la variabilité et la dynamique à court terme du prix des logements.

Graphique 13
Durée du prêt hypothécaire* initial au Canada
Juin 2000



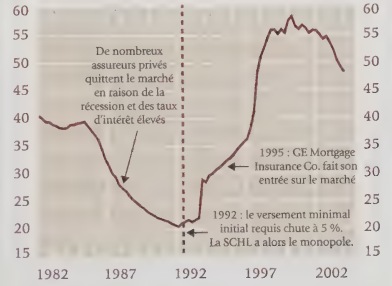
* Comprend les prêts hypothécaires à taux fixe et à taux variable ventilés selon la durée du contrat.
Source : Clayton Research et Ipsos Reid, *FIRM Residential Mortgage Survey*

Graphique 14
Prêts hypothécaires à taux variable
En pourcentage du total des prêts hypothécaires à l'habitation



Source : Clayton Research et Ipsos Reid, *FIRM Residential Mortgage Survey*

Graphique 15
Prêts hypothécaires assurés au Canada
En pourcentage de l'encours total des prêts hypothécaires accordés par les banques



Source : Banque du Canada

immédiatement sur les versements mensuels, et donc sur l'accessibilité financière au logement, sur la demande d'habitations ainsi que sur le risque de crédit supporté par les institutions prêteuses dans ce domaine. Si les prêts à taux variable peuvent globalement accroître l'accessibilité financière et la demande, ils risquent aussi de rendre le service de la dette des ménages davantage tributaire des variations des taux d'intérêt.

Beaucoup de propriétaires-occupants — les accédants à la propriété en particulier — privilégient la sécurité offerte par un emprunt à taux fixe. Actuellement, 59 % de tous les prêts hypothécaires à taux fixe et à taux variable ont une durée de 5 ans (Graphique 13)[7]. Toutefois, dans le contexte de taux d'intérêt bas et stables qui prédomine aujourd'hui, les prêts à taux variable ont gagné en popularité et représentent maintenant 21 % de l'ensemble des crédits immobiliers à l'habitation (Graphique 14).

La disposition des ménages à soutenir — et des prêteurs à autoriser — un niveau d'endettement supérieur est un autre aspect important de l'interaction possible entre les pratiques de crédit hypothécaire, d'une part, et le système financier et la dynamique du prix des logements, d'autre part. Dans l'ensemble, l'octroi de prêts à ratio plus élevé peut stimuler le marché, mais aussi accentuer le risque de crédit dans l'éventualité d'une détérioration du marché de l'habitation ou de la capacité des ménages à honorer le service de leur dette.

Au Canada, la *Loi sur les banques* (ch. 46, art. 418) permet aux institutions financières de consentir des prêts hypothécaires à hauteur de 75 % de la valeur d'un immeuble résidentiel. Lorsque la mise de fonds de l'acheteur est inférieure à 25 % de cette valeur, la *Loi* exige que le montant équivalant à la différence soit assuré afin de protéger le créancier contre la défaillance éventuelle de l'emprunteur. Dans les faits, cependant, les assureurs hypothécaires assurent le montant intégral du prêt en pareilles circonstances. L'augmentation de la valeur des prêts assurés, dans les années 1990, révèle la popularité des prêts à ratio élevé. Elle témoigne également de la plus grande facilité d'accès au crédit hypothécaire qui a résulté de la révision du pourcentage de la mise de fonds minimale requise, qui a été ramené de 10 à 5 % en 1992 (Graphique 15). Les assureurs hypothécaires du Canada ont récemment élargi l'éventail des sources de fonds admissibles comme versement initial de la part de certains emprunteurs pour y inclure des montants empruntés. Il est encore trop tôt pour

7. Voir l'article de Montplaisir (1996-1997) pour une analyse de la structure des échéances du bilan des ménages canadiens.

récemment au Canada et des observations recueillies dans d'autres pays concernant la manière dont ces caractéristiques peuvent contribuer aux risques inhérents au système financier.

Les modalités du financement hypothécaire peuvent se répercuter de diverses façons sur le système financier. Premièrement, comme les actifs immobiliers représentent 45 % de l'avoir net des particuliers au Canada (chiffres au quatrième trimestre de 2003), l'avoir propre foncier constitue un élément important de la situation financière des ménages et influe par conséquent sur les décisions d'investissement et de consommation, de même que sur l'accès aux diverses sources de crédit. Deuxièmement, l'apparition et la popularité croissante de nouvelles options de financement (comme les prêts hypothécaires à taux variable ou à ratio élevé) peuvent jouer un rôle dans la dynamique du prix des logements. Troisièmement, le haut degré d'endettement qui caractérise le financement des transactions sur le marché immobilier peut venir amplifier l'effet des variations du prix des maisons sur l'avoir net des ménages. Quatrièmement, les prêts hypothécaires à l'habitation forment une part appréciable du portefeuille de créances de nombreuses institutions financières.

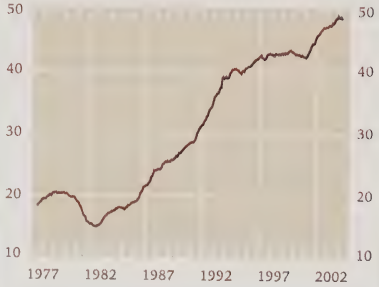
Dans l'ensemble, l'analyse présentée ci-après montre que les modalités du crédit hypothécaire sont de plus en plus souples. En outre, elle porte à croire que cette tendance favorise actuellement la stabilité financière.

Seulement 54 % des propriétaires de maisons (soit 37 % des ménages) ont un emprunt hypothécaire. Pourtant, la dette hypothécaire représentait 61 % de l'endettement total des ménages au quatrième trimestre de 2003. Le crédit à l'habitation est aussi un secteur d'activité clé des institutions financières, puisqu'il compte pour près de la moitié du portefeuille de prêts des banques au Canada (Graphique 12). De plus, la décision récente d'un certain nombre de grandes banques de cibler la clientèle des particuliers donne à penser que les prêts au logement vont demeurer un élément central de leurs activités de crédit. L'introduction de produits de financement souples et novateurs, ces 30 dernières années, est parmi les caractéristiques structurelles à long terme qui ont contribué à la progression du crédit hypothécaire à l'habitation (Tableau 1).

Le type d'emprunts retenu et leur durée peuvent avoir une incidence notable sur la situation financière des ménages et sur la dynamique du marché du logement. Dans le cas des prêts hypothécaires à court terme ou à taux variable, par exemple, les mouvements des taux d'intérêt se répercutent

Graphique 12
Crédit hypothécaire à l'habitation offert par les banques

En pourcentage de l'ensemble du crédit bancaire



Source : Banque du Canada

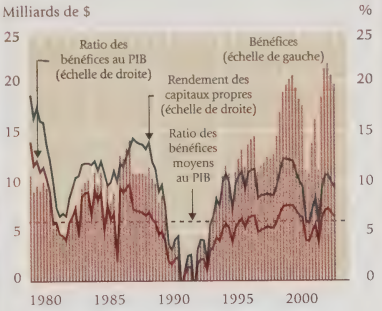
Tableau 1

Caractéristiques des prêts hypothécaires

Caractéristiques	Du début au milieu des années 1970	De 2000 à 2004
Options de durée et de taux	Principalement des prêts fermés de cinq ans	Prêts fermés, ouverts ou convertibles Prêts à taux variable, à taux multiples ou à taux fixe Durées de 6 mois, de 1 an et de 2, 3, 4, 5, 7 et 10 ans
Taux et programmes incitatifs	Taux affichés	Réductions consenties sur les taux affichés Remboursements en espèces dans certains cas
Options de fréquence des versements	Versements mensuels seulement	Versements mensuels, hebdomadaires, toutes les deux semaines et accélérés
Prêt hypothécaire transférable	Option non offerte	Prêt transférable sans frais
Options de remboursement anticipé	Aucun remboursement anticipé autorisé	Remboursement anticipé autorisé sous certaines conditions

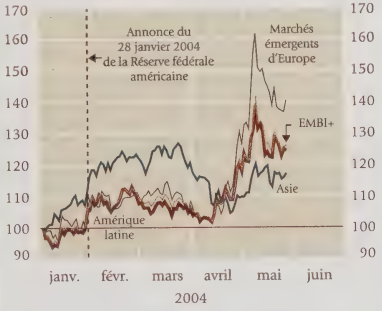
Source : Association des banquiers canadiens

Graphique 9
Rentabilité du secteur non financier canadien



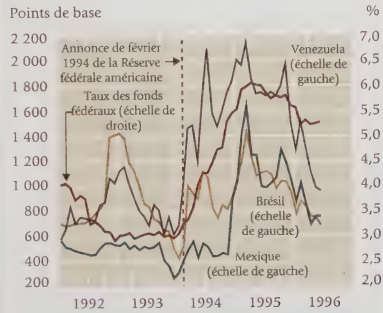
Source : Statistique Canada

Graphique 10
Écarts de taux entre les obligations souveraines (EMBI+) et les obligations du Trésor américain



Source : J.P. Morgan Chase & Co.

Graphique 11
Écarts de taux entre les obligations Brady et les obligations du Trésor américain



Source : J.P. Morgan Chase & Co.

certains risques; on se rappellera que les écarts de taux d'intérêt relatifs aux obligations Brady s'étaient fortement creusés lorsque la Réserve fédérale avait entrepris de relever ses taux directeurs en 1994 (Graphique 11)[5, 6]. Dans la plupart des pays, toutefois, les écarts de taux restent inférieurs aux moyennes de long terme. Il reste que, si les charges d'intérêts assumées par certains pays à marché émergent, comme le Brésil, augmentent, ceux-ci pourraient avoir plus de difficulté à honorer leurs obligations financières à moyen terme.

Une évaluation des facteurs à l'œuvre porte à croire que plusieurs d'entre eux continueront d'exercer un effet favorable sur les prix des actifs financiers dans le monde. L'économie mondiale en est aux premières phases d'une expansion cyclique, et l'amélioration de la situation fondamentale des entreprises devrait contribuer à soutenir les prix des actifs. Le volume relativement faible des émissions nettes d'actions et d'obligations de sociétés devrait aussi conserver une influence positive sur l'évaluation des marchés. De plus, un grand nombre de pays à marché émergent ont déjà satisfait une grande partie de leurs besoins d'emprunt en 2004.

Néanmoins, notre évaluation donne aussi à penser que les investisseurs devraient se préparer à la possibilité de nouvelles baisses des prix des actifs financiers. Ceux-ci pourraient diminuer si les investisseurs réduisent leur recours à l'effet de levier et deviennent moins tolérants à l'égard du risque par suite d'une modification des attentes relatives à l'évolution des taux directeurs dans plusieurs pays. Les investisseurs devraient aussi garder à l'esprit qu'en cas de dépréciation synchronisée des actifs à l'échelle mondiale, leurs portefeuilles ne seront peut-être pas aussi bien protégés par la diversification que par le passé.

Caractéristiques structurelles des marchés canadiens du logement et du crédit hypothécaire

Dans cette deuxième partie de la section « Principaux enjeux », nous examinons certaines caractéristiques du financement du logement afin de déterminer leurs implications pour l'efficience et la stabilité du système financier canadien. Cet examen est réalisé à la lumière de l'évolution observée

5. Les obligations Brady sont des obligations libellées en dollar É.-U. émises par des marchés émergents et adossées à des obligations coupon zéro du Trésor américain.
6. D'une manière plus générale, l'expérience passée incite à croire qu'un renchérissement progressif du capital peut se produire sans perturbation majeure du financement des marchés émergents, pourvu que la liquidité du marché et la tolérance des investisseurs à l'égard du risque demeurent favorables.

défaillances qui ont émaillé le cycle de crédit de 2000-2002, bon nombre d'émetteurs de la catégorie spéculative ont été rayés des indices obligataires mondiaux, ce qui a eu pour effet d'améliorer la qualité globale du crédit des émetteurs qui sont pris en compte dans ces indices. En outre, d'après les prévisions de Moody's, les besoins de refinancement en dollars É.-U. des sociétés diminueront d'environ un tiers au cours des trois prochaines années, car plusieurs sociétés ont obtenu l'an dernier des refinancements à des taux avantageux et à plus long terme. (Une réduction du risque de refinancement se traduit par une plus faible probabilité de défaillance.)

Enfin, la liquidité du marché des obligations de sociétés s'est considérablement améliorée ces dernières années, ce qui a favorisé une tarification plus efficiente du risque de crédit. Par exemple, le volume d'activité en rythme annuel sur le marché canadien des obligations de sociétés correspond actuellement à 32,5 % de l'encours; les volumes de transactions ont plus que doublé depuis 1998, année où l'illiquidité du marché avait amplifié le creusement des écarts de taux.

Amélioration des facteurs fondamentaux

La diminution généralisée des écarts de taux sur le marché obligataire mondial et la hausse des cours boursiers tout au long de 2003 et au début de 2004 s'expliquent aussi par l'amélioration des perspectives économiques mondiales et de la situation fondamentale des marchés émergents ainsi que par le renforcement des bilans et de la rentabilité des entreprises.

Ces dernières années, de nombreuses économies émergentes ont adopté des politiques macroéconomiques axées sur le marché[4]. L'instauration de taux de change flottants, l'amélioration des stratégies de gestion de la dette et la réduction du taux d'inflation confèrent de meilleurs atouts aux marchés émergents pour affronter les chocs défavorables. De plus, l'accumulation d'excédents courants et de réserves de change a atténué la vulnérabilité de bien des pays à l'égard des chocs extérieurs. À la faveur de cette évolution, plus de 50 % des émissions obligataires souveraines des marchés émergents ont été classées parmi les signatures de qualité alors que le pourcentage était de seulement 10 % en 1998, au plus fort de la crise financière qui secouait ces marchés.

Aux États-Unis, de solides gains de productivité ont alimenté les marges bénéficiaires des sociétés. Au Canada également, les bénéfices des sociétés ont progressé de 37 % en 2003 par rapport à 2002. Les bénéfices en pourcentage du PIB dépassent maintenant la moyenne historique (Graphique 9). D'après le sondage que Thomson Financial a réalisé au mois de mai auprès des analystes du marché, les bénéfices des sociétés canadiennes devraient encore augmenter en 2004 de 26,4 %.

Risques actuels

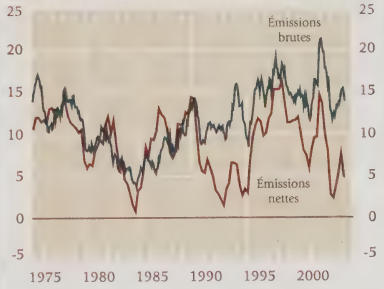
Malgré l'amélioration de la conjoncture économique mondiale et de la situation fondamentale des entreprises, des risques pèsent encore sur la valeur des actifs. Premièrement, l'économie mondiale demeure confrontée aux risques découlant de la persistance des déséquilibres à l'échelle de la planète (voir la page 13 de la présente livraison de la *Revue*). Le processus d'ajustement qu'implique la réduction de ces déséquilibres est complexe et pourrait entraîner des perturbations sur le plan économique. Deuxièmement, les prix de certains actifs financiers pourraient se ressentir d'une aggravation des incertitudes géopolitiques.

Troisièmement, compte tenu de l'étroite corrélation observée en 2003 dans les hausses de prix des actifs plus risqués, il pourrait se produire un revirement de tendance marqué par une corrélation tout aussi forte. Ce revirement pourrait être déclenché, par exemple, par une radicale révision à la hausse des attentes concernant les taux d'intérêt directeurs. Un tel scénario risquerait d'affaiblir la demande d'actifs plus risqués émanant des investisseurs qui se fixent des cibles de rendement. Il aurait aussi pour effet d'éroder la rentabilité des opérations à fort levier financier qui avaient été structurées de manière à tirer parti de très faibles taux d'intérêt. La conjoncture actuelle, caractérisée par une abondance de liquidités et une faible volatilité, a aussi facilité un recours grandissant à l'effet de levier au sein des portefeuilles de négociation, sur la base du calcul de la valeur exposée au risque. Si elle devait se produire rapidement, une réduction généralisée de l'effet de levier engendrerait aussi une volatilité accrue.

La tendance des cours des obligations émises par les pays à marché émergent s'est inversée cette année, par suite d'une modification des attentes relatives au moment et à l'ampleur des prochains resserrements de la Réserve fédérale américaine (Graphique 10). La réaction du marché a été vive. L'évolution récente des cours met aussi en évidence

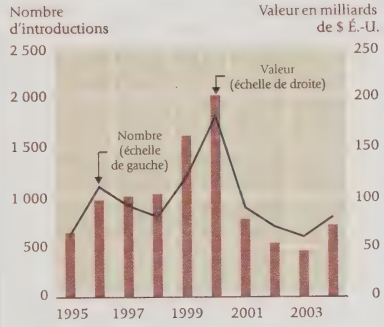
4. On peut citer en exemple le Chili et le Mexique, où de saines politiques sont mises en œuvre depuis plus d'une décennie, et la Russie, qui a entrepris des réformes structurelles de grande envergure. Plus récemment, le Brésil a adopté des réformes du régime fiscal et des pensions qui contribuent à renforcer son cadre macroéconomique.

Graphique 6
Émissions d'obligations de sociétés canadiennes
Somme mobile sur 12 mois / encours des obligations



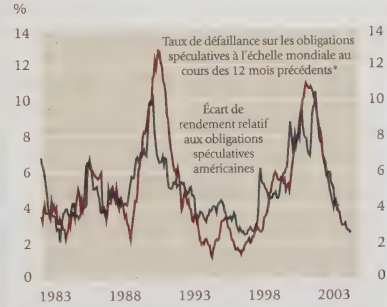
Sources : Banque du Canada et Statistique Canada

Graphique 7
Introductions en bourse à l'échelle mondiale



Source : Dealogic

Graphique 8
Indicateurs du marché des obligations de sociétés



* Somme sur 12 mois du ratio des défaillances sur les obligations spéculatives au nombre total d'émetteurs de titres spéculatifs. Valeurs de 2004 basées sur les prévisions de Moody's.
Sources : Moody's, Merrill Lynch et Banque du Canada

de levier au sein des portefeuilles et à une moindre tolérance des investisseurs à l'égard du risque par suite de la révision à la hausse des anticipations relatives aux taux d'intérêt américains.

Faiblesse de l'offre d'actifs plus risqués

Aux États-Unis, les émissions brutes d'obligations à rendement élevé des sociétés ont augmenté de 120 % en 2003 pour atteindre un quasi-record de 149,1 milliards de dollars É.-U., mais on estime qu'elles étaient liées, à hauteur de 80 %, à des activités de refinancement[2]. Au Canada également, les entreprises se sont résolument employées à refinancer leur dette à meilleur coût. Il en est résulté en 2003 un différentiel record entre les émissions obligataires brutes et nettes en pourcentage de l'encours des obligations de sociétés canadiennes (Graphique 6).

De même, la gestion du passif représentait en 2003 la majeure partie des opérations en capital des marchés émergents, les gouvernements ayant cherché à tirer parti des faibles taux d'intérêt. Ces opérations visaient à améliorer la structure de la dette publique tant intérieure qu'extérieure[3].

Il a semblé tout récemment que l'offre d'actifs plus risqués à rendement plus élevé était peut-être à la hausse. Le nombre d'introductions en bourse a augmenté depuis le début de 2004, tout particulièrement en Asie (Graphique 7). Les émissions nettes de titres à rendement élevé sont également en progression cette année. Toutefois, malgré l'augmentation de la demande portant sur les actifs plus risqués, les émissions mondiales nettes d'actions et d'obligations ont touché un creux pluriannuel en 2003, et l'on s'attend généralement à ce qu'elles demeurent modérées.

Atténuation du risque de crédit

Le rétrécissement notable des écarts de taux relatifs aux obligations de sociétés en 2003 peut également s'expliquer par la perception générale d'un moindre risque de crédit. Le taux de défaillance à l'échelle mondiale est passé de près de 11 % au début de 2002 à un peu plus de 5 % au début de 2004 et, selon les prévisions de Moody's, il tombera en deçà de 3 % d'ici la fin de l'année (Graphique 8).

Plusieurs facteurs d'ordre technique contribuent également au recul escompté du risque de crédit dans le monde. Par suite des nombreuses

2. Estimation de J.P. Morgan. Un montant record de 150,8 milliards de dollars É.-U. a été émis en 1998.
3. Ces opérations visaient, entre autres choses, à allonger les profils d'échéances, à obtenir la mainlevée de garanties et à réduire le potentiel de volatilité lié aux taux de change ou aux taux d'intérêt à court terme (FMI, 2004).

Encadré 1

Capitalisations boursières en Amérique du Nord

On peut utiliser diverses méthodes pour évaluer le caractère raisonnable des capitalisations boursières (voir Hannah, 2000). Parmi les mesures empiriques les plus courantes figurent le ratio cours-bénéfice, le dividende actualisé et le ratio Q de Tobin. Chacune de ces mesures a ses lacunes, mais la comparaison de leurs valeurs courantes avec les moyennes historiques fournit de précieuses indications.

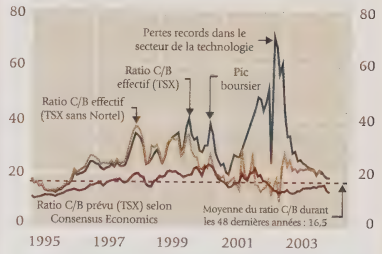
Le ratio cours-bénéfice peut être calculé à partir du bénéfice effectif ou du bénéfice prévu à l'horizon de 12 mois (Graphique A). D'une manière générale, tout écart important par rapport à la moyenne mérite examen.

Le modèle d'évaluation fondé sur l'actualisation des dividendes revêt de nombreuses formes qui ont pour dénominateur commun le calcul du flux de dividendes qu'implique l'évaluation boursière des entreprises. Dans sa forme la plus simple, ce modèle permet de déterminer le taux de croissance des dividendes qui, s'il était maintenu de façon perpétuelle, « validerait » le cours actuel des titres (Tableau A). Si le taux de croissance réel à long terme implicite des dividendes est supérieur au taux de croissance à long terme du PIB réel, on peut en déduire que le niveau des cours boursiers n'est pas soutenable, car il supposerait une croissance des dividendes (et des bénéfices des sociétés) en pourcentage du PIB qui n'est guère plausible. Les résultats obtenus grâce à cette méthode sont toutefois sensibles à la prime de risque postulée sur les actions. Au Canada, cette prime s'est située aux environs de 3 % en moyenne dans le passé, mais certains prétendent qu'elle a diminué ces dernières années[1]. Si tel était le cas, le niveau soutenable des cours boursiers pour une évolution future donnée des dividendes s'en trouverait accru.

Le ratio Q de Tobin (Graphique B) permet de comparer la capitalisation boursière à la valeur nette des entreprises aux prix du marché. Lorsque ce ratio est supérieur à l'unité, les entreprises peuvent émettre des actions dont la valeur dépasse le coût de remplacement de leurs actifs. Cela signifie soit que les titres sont surévalués, soit que le marché table sur une croissance plus forte des bénéfices provenant des éléments d'actif incorporels (comme le capital humain ou la valeur de la marque), ou les deux.

Ces trois mesures simples donnent à penser que les capitalisations boursières actuelles en Amérique du Nord sont semblables à celles de 1997, année où les bénéfices des sociétés étaient également à la hausse. De plus, les ratios cours-bénéfice frôlent ou dépassent légèrement les moyennes historiques, et le coût marginal du capital est à peu près égal à son rendement marginal. Le modèle fondé sur l'actualisation des dividendes porte cependant à croire qu'à moins que la prime de risque sur les actions ne se situe en deçà de sa moyenne historique, le taux de croissance réel des dividendes attendu sur les marchés boursiers nord-américains est plus élevé qu'il le devrait, compte tenu des taux de croissance à long terme du PIB réel.

Graphique A
Ratios cours-bénéfice (C/B) au Canada*



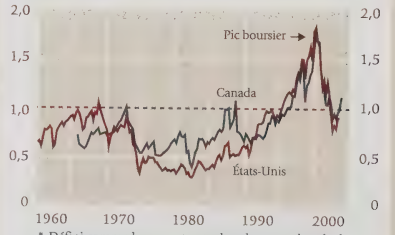
* Pondération indicielle révisée trimestriellement en fonction des changements des valeurs marchandes relatives
Sources : Banque du Canada et Thomson Financial Datastream

Tableau A
Modèle fondé sur l'actualisation des dividendes
(Données exprimées en pourcentage)

	Croissance réelle à long terme implicite des dividendes, dans l'hypothèse d'une prime de risque de :				Croissance réelle des dividendes	Prime de risque sur les actions	Croissance du PIB réel
	2 %	3 %	4 %	6 %	Moyenne historique 1958-2003		
TSX – mars 2004	2,9	4,0	5,0	7,0	3,3	3,1[a]	3,6
TSX – moyenne trimestrielle pour l'année 1997	2,5	3,5	4,5	6,5			
S&P 500 (États-Unis) – mars 2004	2,4	3,4	4,3	6,4	3,5	4,3	3,4

a. Prime calculée pour la période 1990-2003 en raison des limites inhérentes aux données

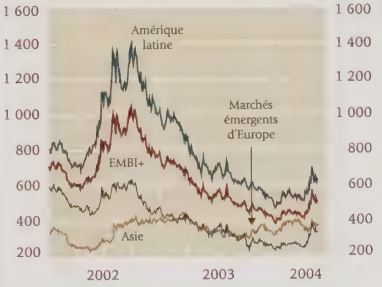
Graphique B
Ratio Q de Tobin*



* Défini comme le rapport entre la valeur marchande des actions en circulation et le coût de remplacement des actifs diminué des passifs (exprimés en valeur marchande pour les entreprises américaines et en valeur comptable pour les entreprises canadiennes)
Sources : Banque du Canada et Réserve fédérale des États-Unis

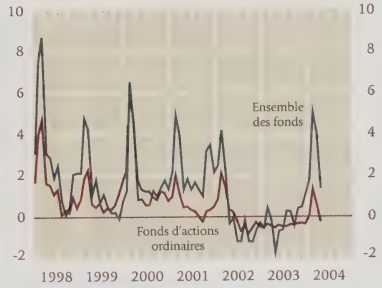
1. La prime de risque sur des actions est calculée à partir de l'écart observé dans le passé entre les ratios bénéfice-cours et les taux d'intérêt réels estimatifs à long terme.

Graphique 4
Écarts de taux relatifs aux obligations souveraines (EMBI+)



Source : J.P. Morgan Chase & Co.

Graphique 5
Ventes nettes de parts de fonds communs de placement au Canada
À l'exclusion des revenus réinvestis



Source : L'Institut des fonds d'investissement du Canada

elles avoisinent le tiers des sommets atteints en octobre 2002. C'est dans le segment des obligations les moins bien notées que le repli des écarts a été le plus spectaculaire. De même, les écarts de taux relatifs aux obligations de pays à marché émergent, mesurés par l'indice obligataire des marchés émergents de J.P. Morgan (indice EMBI+), ont régressé d'environ 515 points de base par rapport à leur sommet d'octobre 2002; à la fin du mois de mai, ils s'établissaient à environ 510 points de base.

Niveau élevé de la demande d'actifs plus risqués

Comme il a été mentionné plus haut, les marchés boursiers nord-américains ont enregistré des gains impressionnants en 2003 (voir l'Encadré 1 pour une analyse des capitalisations boursières au moyen des méthodes d'évaluation usuelles). Ces gains ont contribué à d'importantes entrées nettes de capitaux dans les fonds communs de placement, y compris, plus récemment, les fonds d'actions (Graphiques 5 et 26). Les investisseurs particuliers manifestent un regain d'intérêt pour les actions, et l'incidence qu'ont eue sur la confiance des investisseurs les scandales financiers et la débâcle des marchés boursiers survenue en 2001 s'est apparemment estompée.

Plusieurs mesures portant sur un éventail de prix d'actifs financiers à l'échelle mondiale révèlent que les investisseurs étaient disposés à prendre davantage de risques en 2003[1]. Ces mesures indiquent en effet une augmentation généralisée de la demande d'actifs risqués cette année-là. En avril 2004, toutefois, ces mêmes mesures dénotaient un retournement de la perception du risque chez les investisseurs.

Les flux nets de capitaux vers les marchés émergents ont connu une forte hausse durant les derniers mois de 2003. Selon les prévisions de l'Institute of International Finance, ces flux continueront de croître en 2004 et proviendront pour l'essentiel de créanciers privés. En 2003, et pour la première fois depuis 1997, les banques commerciales ont été des prêteurs nets vis-à-vis des pays à marché émergent. Cet accroissement des flux nets de capitaux semble dénoter un renforcement de l'appétit des investisseurs pour le risque. Cependant, les observations recueillies depuis la mi-avril incitent à penser que les flux de capitaux en direction des marchés émergents sont devenus négatifs. Cette évolution tient peut-être à une réduction de l'effet

1. State Street, UBS, la Deutsche Bank, J.P. Morgan, le Fonds monétaire international (FMI) et la Banque des Règlements Internationaux (BRI) ont tous mis au point des indices de l'appétit ou de l'aversion pour le risque.

qu'auront ces ajustements sur le système financier mondial dépendra de la flexibilité du système et de la qualité des politiques macroéconomiques adoptées.

Principaux enjeux

La présente section analyse, d'une part, les facteurs influant sur les prix des actifs financiers à l'échelle mondiale et, d'autre part, les caractéristiques structurelles des marchés du logement et du financement hypothécaire au Canada.

Les facteurs influant sur les prix des actifs financiers à l'échelle mondiale

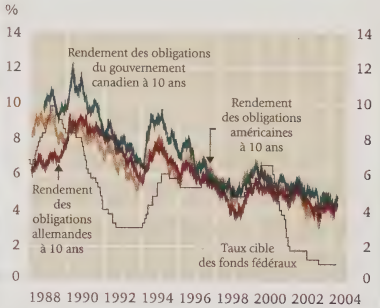
En 2003, un concours de circonstances favorables a provoqué une vive appréciation des actifs financiers partout dans le monde. Bien que l'on ait observé une consolidation de ces gains depuis le début de 2004, l'étroite corrélation des prix en 2003 fait craindre un renversement de tendance marqué par une corrélation tout aussi forte. Dans la présente section de la *Revue*, nous analysons certains des facteurs qui sous-tendent le niveau actuel des prix des actifs financiers sur le marché mondial ainsi que la probabilité qu'il se maintienne. Notre analyse porte à croire, pour plusieurs raisons, que le risque d'un retournement généralisé est plutôt modeste. Toutefois, elle indique également que les investisseurs devraient se préparer à une hausse des taux directeurs et à la possibilité d'une nouvelle baisse de prix des actifs. De fait, les prix de certains actifs financiers ont déjà reculé depuis la mi-avril.

Abondance de liquidités à l'échelle mondiale

En 2003, la faiblesse de la demande globale, le bas niveau de l'inflation et des politiques monétaires expansionnistes se sont conjugués dans la plupart des pays industrialisés pour faire tomber les rendements des titres d'État à des creux historiques (Graphique 1). Cette évolution a contribué à un afflux de capitaux vers les actifs plus risqués et perçus comme plus rentables, notamment les actions, les obligations de sociétés, les titres de dette de marchés émergents et les actifs immobiliers.

Les marchés boursiers mondiaux se sont appréciés de 20 à 30 % depuis mars 2003 (Graphique 2). Les cours des obligations émises par les sociétés et les pays à marché émergent ont également connu une forte hausse, d'où le net rétrécissement des écarts de taux par rapport aux titres d'État (Graphiques 3 et 4). Les moyennes pondérées des écarts de taux relatifs aux obligations de sociétés au Canada et aux États-Unis ont reculé d'environ 80 et 165 points de base, respectivement; à l'heure actuelle,

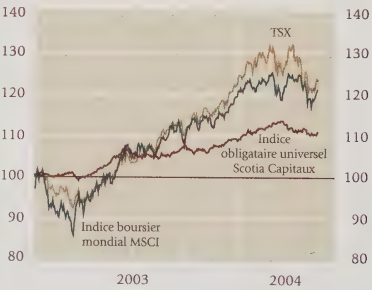
Graphique 1
Taux directeur américain et rendement des obligations d'État



Source : Banque du Canada

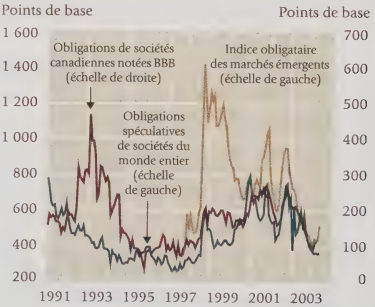
Graphique 2
Indices des prix des actions et des obligations de sociétés

Base 100 de l'indice : 1er janvier 2003



Sources : Banque du Canada, Thomson Financial Datastream et Scotia Capitaux

Graphique 3
Écarts de taux par rapport aux obligations du Trésor américain



Sources : Moody's, J.P. Morgan Chase & Co. et Banque du Canada

Introduction

La présente section de la Revue du système financier *porte sur la récente tenue du système financier canadien et sur les facteurs, tant nationaux qu'internationaux, qui l'influencent. Les questions connexes d'intérêt particulier sont abordées à la rubrique intitulée* Principaux enjeux.

Points saillants

- La croissance plus robuste que prévu de l'économie mondiale a permis de dissiper une bonne partie des inquiétudes d'ordre macrofinancier.
- Le système financier canadien a bénéficié d'une amélioration des perspectives économiques à l'échelle internationale, du maintien de conditions favorables de financement et de la poursuite des efforts engagés par les entreprises pour assainir leurs bilans.
- Il n'est pas impossible que les prix des actifs financiers s'ajustent rapidement de par le monde dans la foulée d'une révision des attentes du marché au sujet de l'évolution des taux directeurs dans plusieurs pays.

Les prévisions relatives à la croissance de l'économie mondiale en 2004 ont été fortement révisées à la hausse. De plus, les conditions de financement favorables et les efforts déployés par les entreprises en vue de restructurer leurs bilans ont réduit la vulnérabilité du système financier à l'échelle internationale.

Le raffermissement de l'économie mondiale a contribué à une vive progression des bénéfices des entreprises et des cours boursiers en 2003, ce qui a eu des retombées positives sur la qualité du crédit des entreprises et accru la tolérance des investisseurs à l'égard du risque.

Au cours de l'année écoulée, plusieurs facteurs ont concouru à des hausses sensibles du prix de diverses catégories d'actifs financiers, lesquelles étaient hautement corrélées entre elles. La présente livraison de la *Revue du système financier* examine la possibilité d'un renversement de ces facteurs, notamment celle de nouvelles modifications des attentes du marché concernant des relèvements éventuels des taux directeurs, en particulier aux États-Unis. L'analyse présentée indique que, dans l'ensemble, les facteurs économiques fondamentaux devraient continuer de soutenir les prix des actifs financiers dans le monde. Cependant, d'autres facteurs, tels qu'une diminution du recours à l'effet de levier et de la tolérance à l'égard du risque, pourraient intensifier les pressions sur ces prix.

La tenue du système financier canadien s'est améliorée de manière générale depuis l'automne 2003. La rentabilité des banques canadiennes a connu une forte hausse l'année dernière et au début de 2004. Une meilleure gestion des risques a permis aux banques de réduire leurs pertes sur prêts par rapport aux cycles économiques précédents. Les autres institutions financières ont aussi enregistré de bons résultats.

Les banques canadiennes ont concentré de plus en plus leurs efforts sur le marché des prêts aux particuliers, dont le marché hypothécaire, ce qui a aussi contribué à l'essor de leur rentabilité. Le présent numéro contient une évaluation des nouvelles tendances des marchés canadiens du logement et du crédit hypothécaire ainsi que de leurs implications pour les prix du logement, les institutions financières et la stabilité financière. Cette analyse porte à croire que les risques que ces tendances présentent pour le système financier canadien sont minimes.

Toutefois, certains risques continuent de planer sur le système financier mondial. Ainsi, le déséquilibre de la balance courante des États-Unis, auquel font écho les déséquilibres observés ailleurs dans le monde, s'est accentué depuis 1997. À long terme, ces déséquilibres mondiaux devront être corrigés. L'ampleur des répercussions

Nota

Sauf indication contraire, les données utilisées dans le présent document sont celles qui étaient disponibles au *26 mai 2004*.

L'expression « grandes banques » désigne au Canada les six banques commerciales qui, par la taille de leur actif, se classent au premier rang au pays : la Banque Canadienne Impériale de Commerce, la Banque de Montréal, la Banque Nationale du Canada, la Banque Scotia, le Groupe Financier Banque TD et le Groupe Financier RBC.

Évolution récente et tendances

Table des matières

Évolution récente et tendances 1

Introduction 3

Principaux enjeux 4

Le contexte macrofinancier 12

Le système financier 23

Rapports 35

Introduction 37

Points saillants et leçons tirées du colloque « L'évolution du système financier et les politiques publiques » 39

Atelier de la Banque du Canada sur la réglementation, la transparence et la qualité des marchés de titres à revenu fixe 43

La situation de capitalisation des régimes de retraite à prestations déterminées des entreprises canadiennes 49

La structure de la réglementation des marchés financiers : survol de la littérature 57

L'évolution des politiques et de l'infrastructure 65

Introduction 67

Le rétablissement de la confiance du public dans les rapports financiers : une perspective internationale — Rapport sur un rapport 69

Sommaires de travaux de recherche 75

Introduction 77

La concurrence dans le secteur bancaire 79

La liquidité du marché des obligations du gouvernement canadien : une analyse empirique 83

L'intercotation internationale et l'hypothèse de crédibilité par association 87

Membres du Comité de rédaction

David Longworth, président

Agathe Côté
Pierre Godin
Clyde Goodlet
John Helliwell
Paul C. Jenkins
Dinah Maclean
John Murray
Graydon Paulin
George Pickering
James Powell
Denis Schuthe
Jack Selody
Robert Turnbull

Jill Moxley
Lea-Anne Solomonian
(rédactrices)

La *Revue du système financier* de la Banque du Canada est publiée deux fois l'an. Pour en recevoir des exemplaires gratuits, veuillez communiquer avec la :

Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada,
Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9
Téléphone : (613) 782-8248; adresse électronique : publications@banqueducanada.ca

Si vous désirez formuler des commentaires au sujet de la *Revue du système financier*, faites-les parvenir à l'adresse suivante :

Information publique, département des Communications, Banque du Canada,
Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9
Téléphone : (613) 782-8111 ou 1 800 303-1282
Adresse électronique : apubliques@banqueducanada.ca

Site Web : < http://www.banqueducanada.ca >

Banque du Canada
Juin 2004



BANQUE DU CANADA

Revue du système financier

Juin 2004

La *Revue du système financier* et la stabilité financière

Le système financier contribue grandement au bien-être économique de tous les Canadiens. La capacité des ménages et des entreprises de détenir et de transférer en toute confiance des actifs financiers constitue en effet l'un des fondements de l'économie canadienne. Conformément à l'engagement qu'elle a pris de favoriser la prospérité économique et financière du pays, la Banque du Canada s'attache à promouvoir activement la fiabilité et l'efficience du système financier. Le rôle de la Banque dans cet important domaine vient compléter celui d'autres organismes fédéraux et provinciaux.

Le système financier est vaste et de plus en plus complexe. Il se compose des institutions financières (p. ex. banques, compagnies d'assurance, firmes de courtage), des marchés financiers, dans lesquels les prix sont fixés et les actifs sont négociés, et des systèmes de compensation et de règlement, qui permettent les échanges d'actifs entre les entreprises et les particuliers. L'expérience vécue de par le monde a montré que toute perturbation majeure d'au moins un de ces trois éléments (qu'elle trouve son origine au pays même ou à l'étranger) peut avoir de graves répercussions sur le système financier tout entier et, en fin de compte, sur l'ensemble de l'économie. En outre, des dysfonctionnements du système financier lui-même peuvent entraîner à la longue des coûts économiques substantiels et rendre ce système moins apte à résister aux périodes de difficultés financières. Il est donc primordial que les organismes des secteurs public et privé du Canada s'emploient à étayer solidement le système financier afin d'en assurer l'efficience et le bon fonctionnement.

La *Revue du système financier* est l'un des instruments par lesquels la Banque du Canada cherche à favoriser la solidité à long terme du système financier canadien. Ce document rassemble les travaux que la Banque effectue régulièrement pour suivre l'évolution de ce système et analyser les orientations politiques dans le secteur financier, ainsi que des recherches plus fondamentales visant à approfondir nos connaissances dans ce domaine. Les liens étroits qui unissent les diverses composantes de ce système sont mis en évidence par l'adoption d'une perspective large, qui englobe les marchés, les institutions financières et les systèmes de compensation et de règlement. Dans cette optique, le but de la *Revue* est de :

- permettre de mieux comprendre la situation et les tendances actuelles des systèmes financiers canadien et international, ainsi que les facteurs qui influent sur ceux-ci;
- résumer les travaux de recherche récents effectués par des spécialistes de la Banque sur certaines politiques touchant le secteur financier et sur certains aspects de la structure et du fonctionnement du système financier;
- promouvoir un débat public éclairé sur tous les aspects du système financier, et renforcer le dialogue entre les organismes publics et privés dans ce domaine.

La *Revue du système financier* contribue à la fiabilité et à l'efficience du système financier, en s'attachant à mieux faire connaître les enjeux et à encourager les discussions. La Banque du Canada invite ses lecteurs à lui faire part de leurs commentaires au sujet de cette publication.

Banque du Canada
234, rue Wellington
Ottawa (Ontario) K1A 0G9

5205

ISSN 1705-1290

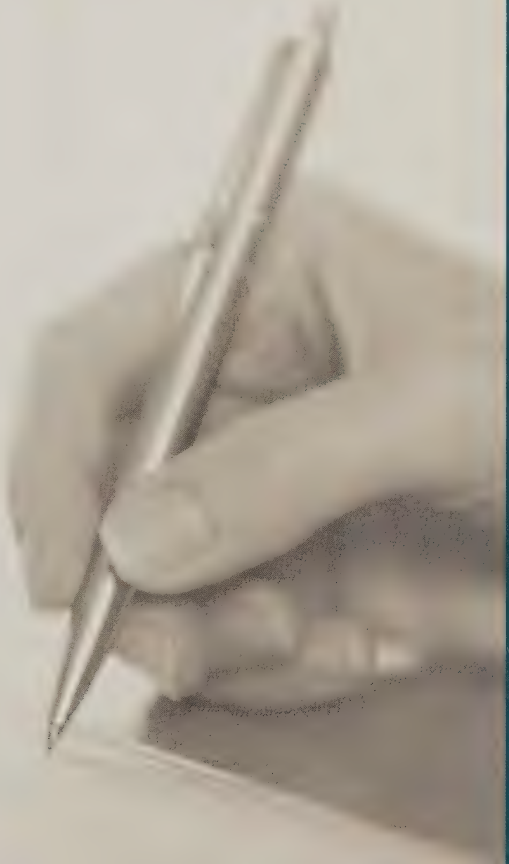
Imprimé au Canada sur papier recyclé

BANQUE DU CANADA

Revue du système financier

Juin 2004





CA1
FN73
-F37

BANK OF CANADA

Financial System Review

December 2004







The *Financial System Review* and Financial Stability

The financial system makes an important contribution to the welfare of all Canadians. The ability of households and firms to confidently hold and transfer financial assets is one of the fundamental building blocks of the Canadian economy. As part of its commitment to promoting the economic and financial welfare of Canada, the Bank of Canada actively fosters a safe and efficient financial system. The Bank's contribution complements the efforts of other federal and provincial agencies, each of which brings unique expertise to this challenging area in the context of its own institutional responsibilities.

The financial system is large and increasingly complex. It includes financial institutions (e.g., banks, insurance companies, and securities dealers); financial markets in which financial assets are priced and traded; and the clearing and settlement systems that underpin the flow of assets between firms and individuals. Past episodes around the world have shown that serious disruptions to one or more of these three components (whether they originate from domestic or international sources) can create substantial problems for the entire financial system and, ultimately, for the economy as a whole. As well, inefficiencies in the financial system may lead to significant economic costs over time and contribute to a system that is less able to successfully cope with periods of financial stress. It is therefore important that Canada's public and private sector entities foster a financial system with solid underpinnings, thereby promoting its smooth and efficient functioning.

The *Financial System Review* (FSR) is one avenue through which the Bank of Canada seeks to contribute to the longer-term robustness of the Canadian financial system. It brings together the Bank's ongoing work in monitoring developments in the system and analyzing policy directions in the financial sector, as well as research designed to increase our knowledge. The strong linkages among the various components of the financial system are emphasized by taking a broad, system-wide perspective that includes markets, institutions, and clearing and settlement systems. It is in this context that the FSR aims to

- improve the understanding of current developments and trends in the Canadian and international financial systems and of the factors affecting them;
- summarize recent work by Bank of Canada staff on specific financial sector policies and on aspects of the financial system's structure and functioning;
- promote informed public discussion on all aspects of the financial system, together with increased interaction on these issues between public and private sector entities.

The FSR contributes to a safe and efficient financial system by highlighting relevant information that improves awareness and encourages discussion of issues concerning the financial system. The Bank of Canada welcomes comments on the material contained in the FSR.

Bank of Canada
234 Wellington Street
Ottawa, Ontario K1A 0G9

5206

ISSN 1705-1290

Printed in Canada on recycled paper



BANK OF CANADA

Financial System Review

December 2004

Members of the Editorial Committee

David Longworth, Chair

Agathe Côté
Allan Crawford
Pierre Godin
Clyde Goodlet
Donna Howard
Kim McPhail
Philippe Muller
John Murray
George Pickering
James Powell
Christopher Ragan
Denis Schuthe
Bonnie Schwab
Jack Selody
Robert Turnbull
Mark Zelmer

LIBRARY
MAY 19 2005
UNIVERSITY OF TORONTO

Eddy Cavé
Jill Moxley
Lea-Anne Solomonian
(Editors)

The significant contribution of individual authors of specific portions of the Developments and Trends section, as well as that of members of the working group mandated with the preparation and organization of the *Review*, is gratefully acknowledged.

The Bank of Canada's *Financial System Review* is published semi-annually. Copies may be obtained free of charge by contacting

Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0G9
Telephone: (613) 782-8248; e-mail: publications@bankofcanada.ca

Please forward any comments on the *Financial System Review* to

Public Information, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0G9
Telephone: (613) 782-8111, 1-800-303-1282; e-mail: paffairs@bankofcanada.ca

Website: <http://www.bankofcanada.ca>

Bank of Canada
December 2004

Contents

Developments and Trends 1

Overview 3

Highlighted Issues 5

The Macrofinancial Environment 17

The Financial System 23

Reports 33

Introduction 35

A Taxonomy of Market Efficiency 37

Portrait of the Canadian Hedge Fund Industry 41

Policy and Infrastructure Developments 45

Introduction 47

Bank of Canada Lender-of-Last-Resort Policies 49

Research Summaries 57

Introduction 59

Basel II and Required Bank Capital 61

Pre-Bid Run-Ups Ahead of Canadian Takeovers: How Big Is the Problem? 67

Monetary Policy, Private Information, and International Stock Markets 71

Developments and Trends

Notes

The material in this document is based on information available to *26 November* unless otherwise indicated.

The phrase "major banks" in Canada refers to the six largest Canadian commercial banks by asset size: the Bank of Montreal, CIBC, National Bank, RBC Financial Group, Scotiabank, and TD Bank Financial Group.

Promoting Financial System Efficiency and Stability

The Canadian financial system comprises financial markets, financial institutions, and the clearing and settlement systems. A well-functioning financial system (i) acquires and uses information to allocate resources to the most productive investment projects and (ii) manages and distributes risk to those most willing to bear it. The financial system adds to social welfare and economic growth because it improves the allocation of resources and reduces the volatility of consumption and investment. A well-functioning financial system is also able to better absorb adverse shocks, making the real economy less sensitive to them. As a consequence, economic growth is less volatile.

Frictions in the financial system can cause inefficiencies, which impair the efficient allocation of resources and make the economy more sensitive to adverse disturbances (i.e., more unstable) with significant welfare consequences (Haldane et al. 2004). Financial inefficiencies can arise for numerous reasons. (See Bauer 2004 for definitions of market efficiency.)

Informational asymmetries in both financial markets and institutions can develop because borrowers typically have more information than lenders about the potential value and risk associated with the investment projects for which they are seeking funds. These asymmetries are exacerbated by factors such as poor quality of financial information and poor corporate governance. Transactional inefficiencies, which increase the costs of financial transactions, can occur because of lack of competition in the provision of financial services, regulatory requirement, or poor legal infrastructure (e.g., weak enforcement of rules, regulations, and contracts governing the financial system). Cases like Enron expose extreme instances of how these types of inefficiencies can play out in the real world. There is empirical evidence that these frictions are important from a macroeconomic point of view, since countries with fewer financial frictions (e.g., better contract law, enforcement, and greater corporate transparency) tend to have stronger economic growth and lower output volatility (Dolar and Meh 2002; La Porta et al., 1997; and Cooley, Marimon, and Quadrini 2004).

Reducing financial inefficiencies can, in principle, lead to a better allocation of resources, as well as helping the economy and the financial system to better absorb shocks. Policy measures to increase the quality of financial information (e.g., better accounting and reporting standards, better corporate governance), as well as the enforceability of rules, regulations, and contracts governing the financial system can potentially promote both financial system efficiency and stability. Evaluating the ultimate net benefit of any given financial system policy, however, requires careful monitoring and analysis. In particular, policies should be reviewed so that they are, indeed, efficiently achieving the established public policy goal.

Overview

This section of the Financial System Review *examines the recent performance of the Canadian financial system and the factors, both domestic and international, that are influencing it. In each issue, one or more subjects of particular interest are discussed as highlighted topics.*

Key Points

- Continued strong global economic growth has reduced financial vulnerabilities in Canada and elsewhere.
- Higher oil prices have, however, raised questions about the strength of global economic prospects going forward.
- The global financial system appears well positioned to absorb increases in interest rates over time in several countries, including Canada.
- On balance, conditions in the Canadian financial system have improved since the publication of the June 2004 *Review*, and most risks have remained unchanged.
- Overall, the reported financial situation of Canadian non-financial corporations also improved through the first three quarters of 2004, despite the appreciation of the Canadian dollar. Profitability rose considerably in most industries, aided by stronger global demand.
- Initiatives aimed at enhancing investor confidence in Canadian capital markets have been introduced in Canada over the past few years. Some of these initiatives are reviewed in this issue.

The global economy expanded strongly in 2004. In this environment, the steps taken by businesses and financial institutions to restructure their balance sheets have bolstered the stability of the international financial system.

Global growth is expected to moderate somewhat in 2005, in part because of higher oil prices. Nonetheless, policy interest rates are expected to move up in a number of countries as central banks further remove some of the substantial degree of monetary stimulus that has been in place over the past several years.

High levels of indebtedness persist among certain borrowers worldwide (such as households, firms, and some governments in emerging markets). This high level of debt, in conjuction with the prospect of further increases in policy interest rates, poses some risks for the global financial system. However, borrowers appear, well positioned overall to deal with higher borrowing costs.

In particular, corporations and financial institutions in most industrial countries have improved their financial positions. As well, with higher interest rates being part of the cyclical process of economies returning to full production capacity, higher borrowing costs are not expected to have adverse effects on the global financial system.

In Canada, the health of non-financial corporations and households is important to the soundness of domestic financial institutions. Business and household credit account for roughly 30 per cent and 70 per cent, respectively, of the credit portfolio of financial institutions. This *Review* contains an assessment of the potential impact of changes in financial market conditions on both Canadian corporations and households.

On the corporate side, the analysis indicates that, since the late 1980s, improvements in the macroeconomic environment and in corporate

balance sheets, together with financial innovations and changes in the debt-maturity profile of firms, have decreased the corporate sector's exposure to cyclical movements in interest rates. As well, Canadian banks have reduced their exposures to large corporate loans.

The financial situation of the non-financial corporate sector continued to improve in the first three quarters of 2004. Despite the appreciation of the Canadian dollar since early 2003, profitability improved considerably over this period in most industries with a high exposure to international trade. The surge in commodity prices boosted profits in commodity-producing sectors, while weighing on the profitability of some commodity-consuming sectors. The further strengthening of the Canadian dollar in the past few months is expected to place additional financial pressure on some sectors and firms that are highly exposed to international trade. Overall, risks to the financial system arising from the non-financial corporate sector are currently considered to be small.

The indebtedness of Canadian households has continued to increase, reaching record levels. In this *Review*, the ability of households to service their debts in the event of either a cyclical increase in interest rates or a fall in house prices is assessed. The analysis suggests that a cyclical increase in interest rates should not significantly affect the credit quality of household debt, and that the possibility of a significant reversal in house prices in major Canadian housing markets is unlikely.

Financial institutions in Canada are in a sound financial position. Indeed, major Canadian banks reported continued strong profitability through the first three quarters of 2004, supported by a diversified business strategy. Canadian banks also continue to report high capital levels, well above minimum requirements. Other financial institutions also posted solid financial results. On balance, conditions in the Canadian financial system have thus continued to improve since the spring of 2004.

On the regulatory front, important initiatives that aim to enhance investor confidence in Canadian capital markets have been introduced in Canada over the past few years. These have been introduced by various governments, regulators, and financial market participants. A descriptive overview of some of these initiatives is provided in this *Review*.

Although the state of domestic and global financial systems has improved since the June *Review*, the global financial system continues to face some risks. Even if developments in the yield differentials of emerging-market debt reflect a lessening of macroprudential fears, and these differentials thus remain low, a risk persists that they will increase dramatically. This could occur if expectations about policy rates were revised upwards sharply. But the likelihood of this remains small.

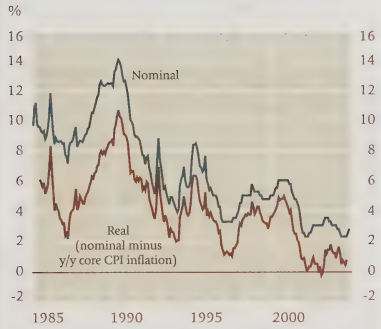
The global economy also continues to face risks. Adjustment to the large U.S. trade and fiscal deficits is one risk. Recent renewed broad-based U.S.-dollar weakness appears to reflect concerns about these deficits. There are also uncertainties related to the geopolitical situation and the high level and volatility of crude oil prices.

Chart 1 Debt-to-Equity Ratio of Canadian Non-Financial Corporations



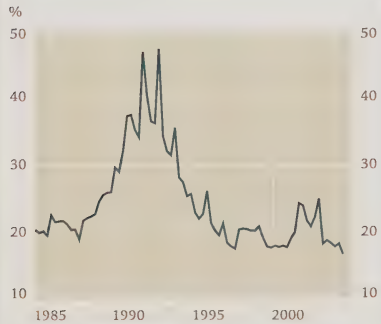
Source: Statistics Canada

Chart 2 Bank Rate



Source: Bank of Canada

Chart 3 Non-Financial Business Sector Debt Capacity: Debt-Service Costs to Cash Flow



Source: Statistics Canada

Highlighted Issues

Three issues are discussed in this section: the potential impact of higher interest rates on Canadian corporate balance sheets, the financial position of the Canadian household sector, and initiatives to enhance investor confidence in Canadian capital markets.

Potential impact of higher interest rates on Canadian corporate balance sheets

The health of Canadian non-financial firms is important to the banking sector. Indeed, despite the decreasing exposure of Canadian banks to corporations, business credit still accounts for about 30 per cent of the credit portfolio of financial institutions. In the past, Canadian financial institutions have experienced significant losses on their corporate loans during economic downturns or periods of sharply rising interest rates. It is therefore worthwhile to assess how the removal of monetary policy stimulus in the current cycle might affect the corporate sector.

First, the response of the balance sheets of non-financial businesses to the period of monetary policy tightening at the end of the 1980s is examined. The subsequent trends and developments that have affected corporate balance sheets are then reviewed, and the potential impact of rising interest rates on the Canadian non-financial business sector is assessed.

It is important to note that this analysis draws upon aggregate indicators of financial conditions in non-financial businesses. Although this provides useful information, conditions across different industry sectors and individual businesses could also have important implications that are not captured in this discussion.[1]

Monetary policy tightening in the late 1980s

Both the macroeconomic environment and the health of corporate balance sheets were very different in the late 1980s than they are currently. In particular, the corporate sector was more highly leveraged (Chart 1). As well, Canadian banks have reduced their exposures to large corporate loans over the past few years. The late 1980s were also characterized by entrenched expectations of moderate inflation. The need to control inflation led to a period of rapid monetary policy

1. See the "Industry" section on p. 22 of this *Review*.

tightening. The Bank Rate increased from 7.2 per cent in 1987 to 13.8 per cent in 1990 (Chart 2).

With corporations borrowing relatively large amounts of short-term debt, rising short-term interest rates led to a large increase in the debt-service costs of the business sector. In addition, the economic slowdown itself had an important adverse impact on profitability. As a result, the ratio of debt service to cash flow increased substantially for businesses, from 19 per cent in 1987 to 47 per cent in 1992 (Chart 3).[2]

Deteriorating corporate balance sheets also had a negative impact on Canadian banks. The aggregate loan quality of Canadian banks deteriorated as the ratio of gross impaired loans to total loans rose sharply from 3.4 per cent in 1989 to 5.8 per cent in 1992 (Chart 4). Although the data for business-loan losses is available only from 1994 onwards, it appears that corporate loan losses were an important driver of the total aggregate loan quality in the late 1980s.

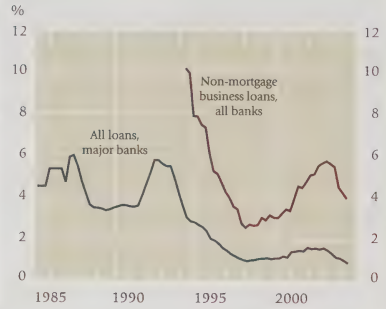
What might happen with the expected removal of monetary stimulus in the current cycle?

With inflation expectations well anchored to the 2 per cent inflation target, the removal of monetary stimulus over the current cycle is anticipated to entail relatively modest adjustments in interest rates. As well, non-financial corporate profits have been high and are expected to remain robust, acting as a buffer when interest rates and debt-servicing costs rise. The increase in the debt-service ratio of businesses should thus be significantly lower than was the case in the late 1980s. Moreover, the balance sheets of Canadian banks are much healthier. In particular, the ratio of gross impaired loans to total loans is currently very low (see Chart 4).

The rise in the debt-service ratio is also likely to be restrained by recent financial innovations and by changes in the composition of corporate balance sheets over the past decade. A number of trends indicate improvement in Canadian corporate balance sheets. First, equity financing has become a major financing source, accounting for 31 per cent of total outstanding business credit in 2004, up from 26 per cent in 1987 (Chart 5). As a result, the debt-to-equity ratio

Chart 4 Gross Impaired Loans to Total Loans

By category



Source: Banks' quarterly reports and Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI)

Chart 5 Non-Financial Corporate Sector Financing

Percentage of total credit



* Includes non-residential mortgage loans, lease receivables, commercial paper, and other loans

Source: Statistics Canada

Chart 6 Non-Financial Corporate Sector: Short-Term Credit

Share of total credit minus equity and trust units



Source: Statistics Canada

2. Business debt service to cash flow is defined as interest payments divided by (after-tax profit plus non-cash items).

has fallen from 1.17 in the late 1980s to the current historic low of 0.96 (recall Chart 1). Lower leverage implies healthier corporate balance sheets and lower bankruptcy risk, everything else being equal. Indeed, for a given level of asset risk, reduced leverage implies that corporate balance sheets will be less affected by higher loan rates when interest rates rise.

At the same time, there have been major developments in the debt-maturity profile of corporate debt. First, the share of short-term debt in total credit has fallen steadily from 65 per cent in 1987 to 42 per cent in 2004 (Chart 6). The lower reliance of firms on short-term debt suggests a smaller increase in refinancing costs when debt is rolled over, should interest rates rise, or more generally, lower liquidity risks. Second, bank loans, which were the major source of financing in the late 1980s, have been replaced by the increasing issuance of bonds and debentures. For example, bond financing increased from 16 per cent of total credit in 1990 to 28 per cent in 2004 (Chart 5).

Greater reliance on market financing and the increased use of derivatives, such as interest rate swaps, have offered corporations more flexibility to adjust their debt profiles and to manage debt-servicing costs based on their exposure and interest rate expectations. Indeed, interest rate swaps allow corporations to effectively unbundle funding and interest rate decisions.[3] This is a significant improvement from the situation in the late 1980s, when bank loans, the main source of financing, offered fixed terms to maturity and derivatives markets were less developed. But the increased use of interest rate swaps and other derivatives also implies that the share of short-term credit in total corporate credit may no longer be a useful stand-alone guide for assessing corporate exposure to various maturities of interest rates. Information about the direction of the aggregate transfer of interest rate exposures from corporations from the use of interest rate swaps would be required. This information is not, however, readily available.

A more complete assessment of the interest rate exposures of non-financial corporations requires an analysis of their defined-benefit pension plans. Although pension plans are technically off-balance-sheet items, the corporate sponsors of defined-benefit plans are legally required to meet pension liabilities. The average corporate defined-benefit plan in Canada has been in deficit since early 2002. These deficits arose primarily because of weak equity markets, which reduced asset values, and falling interest rates, which increased the present value of pension liabilities (Armstrong 2004).

On balance, rising interest rates reduce pension deficits. Higher bond yields tend to reduce the value of bond holdings (which typically comprise about 40 per cent of the assets of large pension plans), but also lower the value of 100 per cent of pension liabilities (which are calculated as the present value of future benefits). Therefore, the net effect of rising interest rates on corporate pension funding is significantly positive. For example, at the end of the third quarter of 2004, Mercer's Pension Health Index shows an average funding ratio (assets divided by liabilities) of 89 per cent, up from a cyclical low of 83 per cent in 2003. Mercer estimates that an increase in bond yields of 100 basis points at all terms to maturity could improve the average funding ratio to about 96 per cent.[4]

Overall, the analysis indicates that the improvements in the macroeconomic environment and in corporate balance sheets, including increased reliance on equity financing, changes in the debt-maturity pattern, as well as financial innovations, have decreased the exposure of the corporate sector to interest rate risk. Therefore, the removal of monetary stimulus in the current cycle should have only a relatively small impact on corporate balance sheets, especially when compared with developments in the late 1980s.

Financial position of the Canadian household sector: Autumn 2004

The December 2003 *Review* featured an assessment of the potential impact of changes in the financial environment on the ability of households to service their debts. That analysis found that financial system risks relating to the credit quality of the household sector remained manageable.

Since then, household credit has strengthened further (Chart 7). This trend reflects the increases in both mortgages and consumer credit, which

3. These instruments do not necessarily eliminate interest rate risk but enable the corporation to tailor its exposure to interest rate risk.

4. This calculation is only meant to be suggestive, since it assumes that all other variables are held constant.

includes vehicle loans, credit card loans, renovation loans, and lines of credit. Consistent with these developments, household spending has been a significant contributor to domestic economic growth since 2000. This growth also reflects the increasingly widespread access of households to various sources of financing, but raises the prospect of their increased sensitivity to interest rates.

The financial health of Canadian households is increasingly important to the banking sector in light of the greater emphasis that Canadian banks have placed on retail lending since 2002. Household credit now represents over one-half of the total loan exposure of financial institutions (Chart 8). About 70 per cent of household credit is mortgage debt, of which roughly half is insured. About 70 per cent of this mortgage debt has a term to maturity greater than two years. Nevertheless, if the ability of households to service their debts is significantly compromised by higher interest rates, a drop in house prices, or a reduction in household disposable income, the resultant reduction in credit quality could adversely affect lending institutions. For instance, higher interest rates could significantly increase the debt-service costs of households, and lower house prices could result in the value of the financed property dropping below the value of the mortgage. Both outcomes could reduce the ability and willingness of households to service their debts.

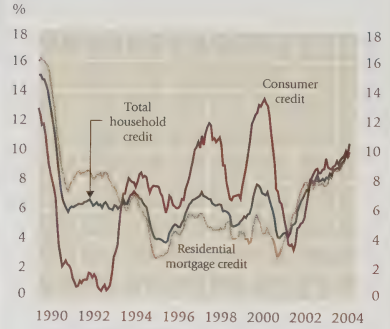
In the following assessment of the potential impact that changes to the financial environment may have on the ability of households to service their debts, it is important to note that this analysis draws upon broad-based indicators of household financial conditions. While this provides useful information, particular conditions across different levels of household income could have important implications not captured here.

Servicing household debt

Total household indebtedness, as measured by the ratio of debt to disposable income, has continued to rise, reaching a record high of 119 per cent in the second quarter of 2004 (Chart 9). However, this higher indebtedness should be seen against the background of rising household net wealth arising from higher prices for houses and other assets. Indeed, the new Statistics Canada balance sheet estimate of household indebtedness relative to net assets on a market-value basis has actually eased over the past year.

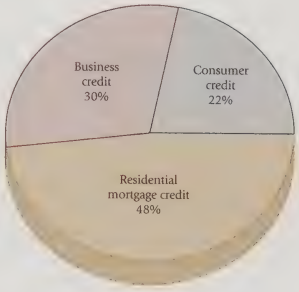
Chart 7 Household Credit

Year-over-year rate of growth



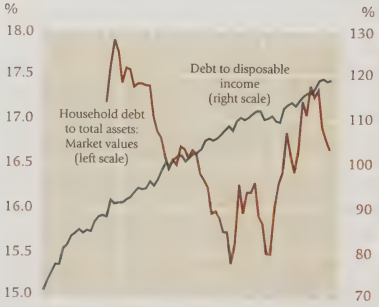
Source: Bank of Canada

Chart 8 Distribution of Lending by Canadian Financial Institutions



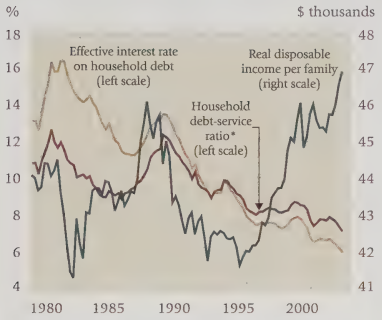
Source: Bank of Canada. Based on year-to-date average balances as of September 2004

Chart 9 Canadian Household Debt Ratios



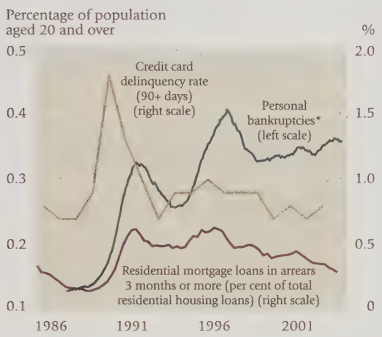
Source: Statistics Canada

Chart 10 Household Sector Debt



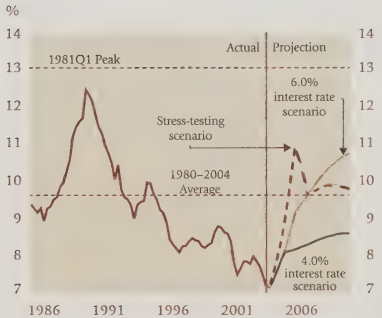
* Does not include principal repayments (See Box 1.)
Source: Statistics Canada and Bank of Canada calculations

Chart 11 Canadian Financial Indicators



* 12-month moving sum
Source: Statistics Canada, Canadian Bankers Association, and Bank of Canada calculations

Chart 12 Projections of the Debt-Service Ratio Based on Different Paths for the Overnight Rate



Source: Statistics Canada and Bank of Canada calculations

In addition, the cost of servicing these higher levels of indebtedness has remained near historic lows, owing to low consumer and mortgage interest rates (Chart 10). Indicators of the degree of financial stress affecting households also remain positive. For example, residential mortgage loans in arrears and the rate of credit card delinquency have both remained low (Chart 11).

Potential challenges: Rising interest rates

By making a number of assumptions, it is possible to gauge the impact of higher interest rates on the debt-service burden of Canadian households.[5] (See Box 1 for a description of the methodology used to conduct these simulations.) Simulations assess the impact on the aggregate household debt-service ratio of nominal short-term interest rates returning to more normal levels of 4 to 6 per cent in 2005. (Such rates would be roughly consistent over time with an environment of two per cent inflation.)

The results indicate that in 2005–07, the debt-service ratio would increase to a range of 9 to 11 per cent, from the current level of about 7.3 per cent. At these levels, the debt-service ratio would remain near its 1980–2004 average, but would stay well below earlier peaks (Chart 12).[6] Although households may be more sensitive to a given change in interest rates, a steady flow of income remains the key factor in the ability of households to service their debt. In this respect, current prospects for employment growth, and economic conditions more generally, remain supportive.

The same method can be used to assess household debt-servicing costs under an extreme interest rate scenario. In the extreme scenario, interest rates are assumed to increase in 2006 as they did in 1994–95 (short-term rates rapidly rise by 400 basis points above the midpoint of their historical range, to 9 per cent), before returning to 5 per cent in 2007.[7] Under such a scenario, the debt-service ratio increases by 2007

5. Similar simulations were initially reported in the December 2003 issue of the *Review*. Simulations reported here are based on a richer and more complex methodology.
6. Other components of household financial portfolios are also affected by changing interest rates, but their impact on household wealth would be relatively small. See the December 2003 *Review*.
7. Thus, short-term rates are assumed to increase by 650 basis points from their level on 26 November 2004.

Box 1

Simulating the Impact of Rising Interest Rates on the Debt-Service Ratio

One measure of the cost of household indebtedness is the debt-service ratio, calculated as the share of disposable income required to make interest payments on existing debt. To estimate the future path of all the components of this ratio a number of assumptions must be made.

The data

Estimating past levels of the debt-service ratio requires data on its various components. Statistics Canada data on personal disposable income and household debt are used. Posted rates on consumer loans are used to calculate consumer debt-service payments. The use of posted rates would overestimate interest payments on mortgage loans, given the prevalence of mortgage rate discounting in Canada. Therefore, estimated discounted rates are applied to a share of mortgage loans, increasing from 25 per cent in 1990 to 80 per cent in 2004.

Information on the term structure of household debt in the 1980s and 1990s is used to calculate a weighted average of interest rates (Montplaisir 1996–97). The key development in this area is the increasing popularity of variable-rate mortgages, which currently account for about 20 per cent of total mortgages.

Estimating the future path of the debt-service ratio

The debt-service ratio is calculated as the product of the debt-to-income ratio and prevailing interest rates. In all scenarios, the debt-to-income ratio is assumed constant at its most recent level of 119 per cent.[1]

Interest payments are the product of debt levels and household borrowing rates, weighted by the share of each type of debt in the total debt. Moving averages of interest rates are applied to fixed-rate debt to capture the lagged effects implied by long-term debt contracts. For variable-rate debt, the relevant interest rate is that prevailing in a given period.

A flattening of the yield curve is assumed to lead to a reduction in the share of variable-rate mortgages, as borrowers shift to fixed-rate mortgages. Accordingly, the share of variable-rate mortgages is adjusted downwards as interest rates rise.[2]

Scenario 1: Rates return to more normal levels

We consider the normal range for short-term interest rates in Canada to be 4 to 6 per cent. This is roughly consistent with historical experience since 1970 and with a 2 per cent inflation rate.

Estimating lending rates that are consistent with normal short-term rates requires two steps: First, risk-free rates for different maturities are derived by assuming that the historical yield spread is a measure of the normal term premium and using linear interpolation; second, historical intermediation spreads are added to the risk-free rates to obtain lending rates for different maturities. The assumed rise in interest rates to more normal levels and the associated flattening in the yield curve take place at a measured pace.

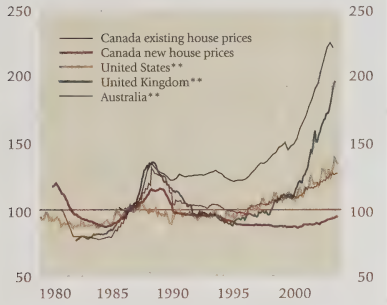
Scenario 2: Stress testing

In this scenario, interest rates increase in two phases: First, interest rates rise to a normal level of 5 per cent. The assumptions underlying the calculations in this phase are consistent with Scenario 1. Second, further increases occur for all maturities that are similar in magnitude to those of the 1994–95 period.[3]

The second phase is associated with a further flattening of the yield curve, since long-term rates increase more modestly than shorter-term rates because agents perceive the increases as transitory.[4] The share of variable-rate mortgages is not reduced in the second phase owing to the transitory nature of the rate increases.

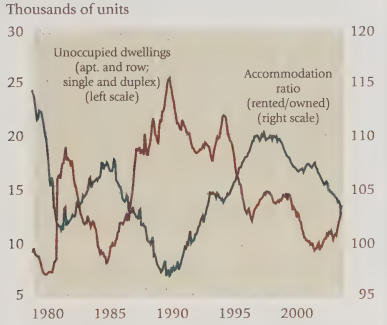
1. Higher interest rates could slow debt growth and lead to a decline in the debt-to-income ratio. Alternatively, if the debt-to-income ratio maintains its upward trend, then the calculations would underestimate the impact of rising rates on debt-service costs.
2. Variable-rate mortgages tend to cap households' debt-service payments, with changes in interest rates affecting mainly the rate at which the principal is repaid. Our calculations do not allow for this feature and may therefore overestimate the impact of higher interest rates on household cash flow.
3. This is a commonly used stress-testing scenario in risk management. Such increases in interest rates could result from several different circumstances. For instance, rising rates could be related to a general increase in risk premiums, perhaps due to a decrease in investor tolerance for risk. We assume here that such circumstances would not affect the debt-to-income ratio, which is assumed to remain constant.
4. The overnight rate rises to a peak of 9 per cent in the stress-testing scenario, before adjusting back to a more normal level of 5 per cent.

Chart 13 International Levels for House Prices: Real*



* Deflated using national consumer price indexes, except for the U.K. where retail prices were used
** Weighted prices for new and existing houses
Source: Bank of Canada and Royal LePage (Canada), Statistics Canada (Canada and U.S.), Australian Bureau of Statistics (Aus.), Halifax plc (U.K.)

Chart 14 Housing Market Indicators



Source: Bank of Canada, Royal LePage, and Statistics Canada

but remains below its historical peak of 13 per cent, before falling back (Chart 12). Such a rapid increase in the aggregate debt-service ratio could adversely affect the quality of household credit.

A more likely scenario of cyclically rising interest rates should provide households with time to adjust their spending behaviour. Such an outcome should not significantly affect the ability of households to service their debts, and therefore should not significantly affect financial institutions.

Potential challenges: House prices

In recent years, the prices of new and existing houses in Canada have risen more gradually than was the case in the late 1980s, and the increase has been more subdued than in other industrialized countries (Chart 13). Nevertheless, it is useful to assess the nature of recent developments in the Canadian housing market and their potential impact on the Canadian financial system.

First, rising disposable incomes and historically low interest rates in the past several years support rising housing prices (recall Chart 10). Second, the accommodation ratio, which measures the relative cost of renting a dwelling in comparison to owning, continually increased during the 1990s (Chart 14); i.e., the cost of renting increased compared with the cost of owning.[8] This contributed to a rise in the number of potential homebuyers and supported housing prices. Although recent house-price increases have contributed to a very gradual decrease in the accommodation ratio since 2000, it remains near its historical average. This suggests that house prices are not out of line with their fundamental value. Indeed, various other measures of housing affordability in Canada indicate that housing costs remain near or below their average over the past 20 years.[9] Third, recent home purchases have been made largely for occupancy purposes, rather than for potentially speculative investment purposes. Indeed, the increase in housing prices over the past five years has

8. The accommodation ratio is equal to the rented-accommodation component of the CPI divided by the owned-accommodation component of the CPI.
9. These include the ratio of household income taken up by mortgage costs (principal and interest components) and the RBC Housing Affordability Index.

been accompanied by a general downward trend in the number of unoccupied (vacant) dwellings across Canada and in major urban areas (Chart 14).[10] Finally, recent strong increases in the supply of housing in response to demand and price pressures suggest that market forces are working effectively. Indeed, listings of existing houses have risen strongly over the past year, and housing starts have increased significantly since 2002 (Chart 15).

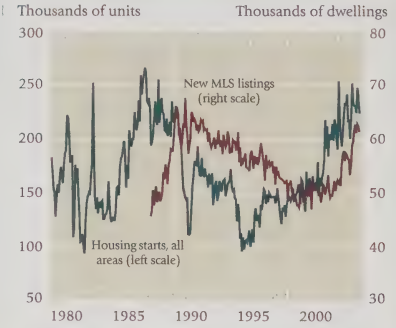
Taken together, these developments indicate that risks to the financial system related to developments in the Canadian housing market are currently limited. Because current housing prices seem to be supported by strong fundamentals—and should continue to be supported by positive economic conditions—with very few signs of speculative behaviour, the possibility of a significant reversal in house prices in major Canadian markets is unlikely.

Although the current assessment of the potential impact of changes to the financial environment on the ability of households to service their debt levels does not suggest near-term dangers, other longer-term structural developments affecting households may warrant monitoring. Indeed, it appears that certain risks may be migrating from various segments of the financial system to the household sector and may thus affect the future savings behaviour of households.[11]

Exposure of lending institutions to households

As indicated in Chart 8, household credit represents over one-half of the total loan exposure of financial institutions. Much of this exposure is, however, backed by assets. Indeed, mortgage debt, which accounts for almost 70 per cent of total household debt, is supported by the value of the property, and high-ratio mortgages are

Chart 15 Housing Starts and New MLS Listings



Source: MLS and CMHC

Chart 16 Bank Capital Ratios



Source: OSFI

10. This analysis does not exclude the possibility that modest imbalances exist in certain regional or specific segments of the housing market (e.g., condominiums).
11. For instance, there appears to be a shift away from defined-benefit pension plans towards defined-contribution plans. Should this trend become more generalized, the retirement income of an increasing number of future pensioners will depend on the performance of pension plan assets rather than being a guaranteed level. Such structural developments, although diversifying overall financial system risks, suggest that risks borne by households are rising.

covered by mortgage insurance.[12] Even the remaining portion of household credit, that of consumer credit, is partially secured by assets such as real estate. Over the past few years, it is estimated that approximately 30 per cent of consumer credit is secured.[13]

In addition, the Canadian banking system currently retains capital well in excess of that required (Chart 16). This suggests that the Canadian banking system could withstand a deterioration in the quality of household credit.

Overall, financial system risks relating to household credit quality remain low. A cyclical increase in interest rates should not significantly affect the credit quality of household debt, and thus should not significantly affect financial institutions. As well, the possibility of a significant reversal in house prices in major Canadian markets is unlikely.

Selected initiatives to enhance investor confidence in Canadian capital markets

Broader participation in financial markets is likely to result when participants can be confident that markets are free from manipulation and fraud. This provides a clear incentive for stakeholders to foster markets that operate in a way that merits confidence and trust. Towards this end, Canadian federal and provincial governments, securities regulators, and market participants have implemented various initiatives to support financial market integrity.

There is a link between financial system efficiency and the stability and resiliency of both the financial and real sectors of the economy.[14] As such, initiatives that help improve the efficiency of the financial system have the potential to improve financial stability. One approach towards reducing financial inefficiencies is to increase the integrity of financial markets.

There is no standard definition of market integrity. The lack of integrity is easier to identify; for example, instances of price manipulation by a single firm (or investor), misleading accounting information, poor governance practices, or illegal insider trading. A lack of market integrity has clear negative implications for the efficiency of the market. If investors do not have confidence in the quality of financial information and in the regulators' ability to enforce market principles of fairness, they may require higher risk premiums or reduce their willingness to participate in financial markets. Both such occurrences could increase the cost of capital.

Over the last several years, financial markets in several countries have experienced a number of high-profile corporate scandals (e.g., Enron, WorldCom, Parmalat, and Bre-X) that have had a negative impact on investor confidence in the fairness and integrity of financial markets. These occurrences, while relatively isolated events, highlight the need to continue to work towards a high level of market integrity. Several initiatives have been designed to strengthen investor confidence in Canadian capital markets.[15]

Market behaviour

Some of these initiatives relate to developing principles and best practices to guide the conduct or behaviour of market participants, with the aim of improving liquidity and efficiency in the markets.

In 1998, the Bank of Canada and the federal Department of Finance worked actively with market participants in developing a series of initiatives to promote and maintain the integrity of Canadian fixed-income markets in general, and the well-functioning of the Government of Canada securities market, in particular. These efforts were directed to the primary and secondary markets so that the possibility and perception of market manipulation were minimized.

In the primary market, the Bank and the Department of Finance revised auction rules for the issuance of Government of Canada securities and

12. The securitization of household debt has also been another significant trend in consumer debt. Securitization allows banks to restructure their exposure to these loans, effectively selling it in the form of bonds to a range of investors.
13. The importance of lines of credit (of which more than 40 per cent are secured, mainly by residential property) has grown, and these now represent 48 per cent of consumer credit. Personal loans (of which about 45 per cent are secured) represent 22 per cent of consumer credit. See CIBC World Markets (2004) and Clayton Research (2003).
14. See Bauer (2004) on page 37 of this *Review* for definitions of market efficiency.
15. See Armstrong (2003) for an earlier discussion of the initiatives that aim to enhance domestic governance practices.

enhanced the Bank's role in monitoring auctions to increase confidence in the auction process for government securities and to encourage participation from customers and dealers.

The Bank and the Department of Finance also worked actively with the Investment Dealers Association (IDA) to develop Policy No. 5, a code of conduct for trading in domestic debt markets. While Policy No. 5 applies directly to IDA members, its principles are expected to be a guide to all participants in the wholesale debt market.

Initiatives to enhance standards in the Canadian foreign exchange market and the global market for the Canadian dollar have also been undertaken. In 2001, the Canadian Foreign Exchange Committee (CFEC), together with the Canadian Committee for Professionalism (CCFP) and the Financial Markets Association of Canada (FMAC), adopted the ACI[16] Model Code as the recommended standard for best market practices in the Canadian foreign exchange marketplace. The Model Code combines the recommendations of six pre-existing codes of conduct (those of New York, London, France, Singapore, Tokyo, and the original ACI Code). As such, it is a comprehensive set of global guidelines for best market practices and personal conduct for over-the-counter foreign exchange markets.

Enforcement

The lack of enforcement of security laws can be a challenge to market integrity. Credible enforcement by regulators is vital to establishing the right incentives to deter market participants from committing any fraud or malpractice. Initiatives to bolster enforcement in Canada have been implemented by governments, securities regulators, and self-regulatory organizations (SROs), especially since 2002. (See Box 2 for a description of enforcement initiatives.)

Corporate governance and disclosure

There have also been initiatives to encourage firms to develop practices that are in the best interest of all investors. Accounting and disclosure rules have also changed to provide investors with better quality and availability of financial information. Timely, accurate, and truthful financial information is critical for investors, since it allows them to properly evaluate the risk and value of a company in their investment decisions.

In June 2002, major Canadian institutional investors created the Canadian Coalition for Good Governance (CCGG), a not-for-profit organization whose mission is to promote "best corporate governance practices and to align the interests of board and management with those of the shareholders." In 2003, the CCGG introduced governance guidelines that propose minimum standards and best practices for Canada's largest publicly traded companies. Although the CCGG does not have the authority to impose binding rules on companies, it has reviewed the governance practices of over 100 companies and has recommended improvements. More recently, the Toronto Stock Exchange followed CCGG recommendations and introduced new stock symbols that clearly identify shares with non-conventional voting rights.

In July 2002, federal and provincial regulators, as well as Canada's chartered accountants, announced the creation of the Canadian Public Accountability Board (CPAB). CPAB is an independent public oversight system for accountants and accounting firms that audit "reporting issuers."[17] Its main mission is to strengthen the independence of auditors and to support investor confidence by promoting consistent, high-quality, independent audits of Canadian public companies. To carry out its mission, CPAB has developed a comprehensive inspection program to review the quality-control systems of participating audit firms. With the new rules in place, accounting firms that audit reporting issuers must be registered as participating members in CPAB's oversight program.

In March 2004, the Canadian Securities Administrators (CSA) adopted a number of regulatory instruments governing auditor oversight and the disclosure requirements applicable to public companies.[18] These new rules follow the enactment in the United States of the Sarbanes-Oxley

16. ACI-The Financial Markets Association.

17. CPAB defines reporting issuers as companies that have raised funds from the Canadian investing public and who, for that reason, must file financial statements with one or more provincial securities commissions.

18. The CSA is a forum where the 13 securities regulators of Canada's provinces and territories can coordinate and harmonize the regulation of Canadian capital markets.

Box 2

Initiatives Regarding Enforcement of Securities Laws in Canada

High-profile corporate scandals have refocused attention on the enforcement of Canadian securities laws. A wide range of coordinated initiatives to bolster enforcement have been undertaken by the Government of Canada, provincial securities commissions, and self-regulatory organizations (SROs). These initiatives, described below, include the dedication of more resources to investigation and prosecution of white-collar crime, the passage of new laws, adoption of new regulatory instruments, changes to the structure and processes of self-regulatory organizations, and the development of new electronic reporting systems.

In 2002, the federal government committed to boosting investor confidence in Canadian financial markets. As a result, Integrated Market Enforcement Teams (IMETs) were established in 2003. IMETs are multidisciplinary teams jointly managed by the Royal Canadian Mounted Police and other partner agencies and departments (e.g., the Department of Justice). They work closely with securities regulators and other federal and provincial authorities and are aimed at improving the investigation and prosecution of the most serious market-related crimes. IMETS are currently operating in Toronto, Vancouver, Montréal, and Calgary.

Another major federal government initiative was the passing of Bill C-13 in March 2004. Bill C-13 makes insider trading an offence under the Criminal Code and increases the maximum sentences for existing fraud offences. It also endows investigators with new search powers to obtain data and information from persons under investigation and provides whistleblower protection to employees who report unlawful conduct. These requirements came into force in September 2004.

At the provincial level, Ontario brought amendments to the Securities and Commodity Futures Acts into force in April 2003. These amendments increase penalties and give the Ontario Securities Commission (OSC) more enforcement power for certain Securities Act offences. In November 2003, the OSC also launched the Mutual Fund Probe to investigate potential late-trading and market-timing abuses by retail mutual funds in Ontario.

Self-regulatory organizations bear certain responsibilities for the participants in the Canadian securities industry. Major initiatives at the Investment Dealers Association's Enforcement Division include the implementation of a risk-based operational approach, development of the Case Tracking System, and the creation of a complete set of policies and procedures for enforcement personnel. As of 15 October 2002, all IDA members are required to use a web-based system (ComSet) to file reports every time the firm receives a public complaint, is subject to a lawsuit relating to securities transactions, or becomes aware of a criminal or regulatory investigation relating to the firm.

The Toronto Stock Exchange's demutualization ultimately led to the creation of Market Regulation Services Inc. (RS Inc.)—an independent supervisor of trading in Canada's stock markets. RS Inc. has implemented a common set of trading rules across the country, instituted new early-warning systems to mark potential trading violations, launched a new national Cease Trade Order database, and participated in the creation of a national task force to examine illegal insider trading.

In November 2003, the Insider Trading Task Force, created earlier by regulatory authorities, released its report, which recommended practices for preventing, detecting, and deterring illegal insider trading in Canada. One of the issues identified was trading through nominee and offshore accounts that may prevent regulators from obtaining sufficient evidence in suspected illegal insider trading cases. In May 2004, the Canadian Securities Administrators approved amendments to the IDA's policy on the ownership of corporate accounts, which require member firms to identify and verify beneficial owners for every new and existing corporate account.

Technological advances have also facilitated compliance with the requirements of securities laws. In May 2003, the System for Electronic Disclosure by Insiders (SEDI) became fully functional. SEDI is a web-based service that allows insiders to file their trades in electronic format and provides information to the market about the trading activities of directors, senior officers, or significant shareholders of reporting issuers. The system also serves to deter insider trading based on confidential information, since insiders know they must publicly disclose all of their trades.

Given the relatively recent implementation of all these initiatives, it will be important to periodically assess their contribution to the efficiency of the Canadian financial system.

Act of 2002. The Canadian rules are designed to reflect Canada's particular financial and institutional setting. The stated purposes of the rules are (i) to maintain investor confidence and (ii) to harmonize and improve disclosure requirements. Among other requirements, public issuers are now required to disclose off-balance-sheet arrangements that have, or are likely to have, an effect on the results of operations or financial conditions, important contractual obligations, and material forward-looking information in the management discussion and analysis that accompanies their financial statements. To support the reliability of financial disclosure, the rules stipulate that the Chief Executive Officer and Chief Financial Officer of a public company will be required to certify the accuracy of the financial statements and management discussion and analysis. Moreover, reporting issuers must have an independent and financially literate audit committee with prescribed duties.

In May 2004, the federal government proposed an amendment to the Canada Business Corporations Act (CBCA) to improve the corporate governance standards of Canadian companies. The CBCA sets the regulatory framework for all federally incorporated business corporations, excluding financial institutions. Some of the issues being considered are the role and composition of boards, auditor oversight and independence, and financial reporting and offences.

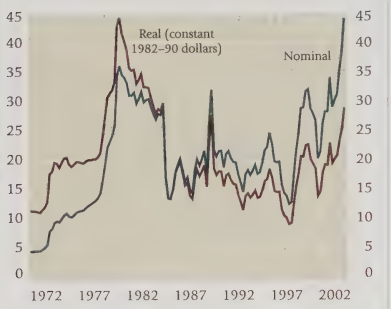
In October 2004, the CSA published a national proposal that would require issuers listed on the TSX to disclose their corporate governance practices with reference to specific guidelines. Companies listed on the junior TSX Venture Exchange would, pursuant to this proposal, be required to disclose only their general practices. These new rules are targeted to come into effect in time for the 2005 proxy season.

Conclusion

These are just a few of the initiatives underway in Canada designed to bolster trust and confidence in financial markets. Given their recent implementation and the evolving nature of corporate governance, it will be important that their contribution to the efficiency of the Canadian financial system be assessed periodically.

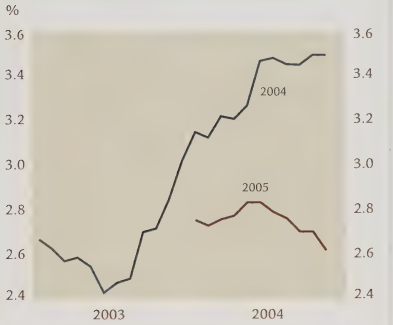
Chart 17 Oil Prices

US$ per barrel, quarterly averages



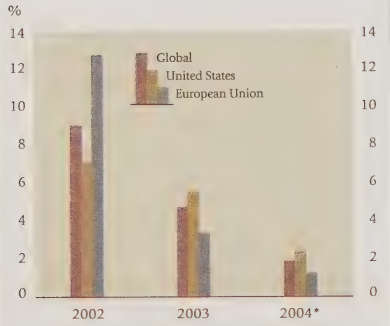
Source: Bank of Canada

Chart 18 Evolution of Consensus Estimates for Annual Growth of Industrialized Economies*



* North America, Western Europe, and Japan
Source: Consensus Economics Inc. and Bank of Canada calculations

Chart 19 Default Rates on Speculative-Grade Bonds



* 12 months to October
Source: Standard & Poor's

The Macrofinancial Environment

Financial vulnerabilities in Canada and elsewhere have continued to subside since the June *Review*, aided by the solid pace of the global economic expansion. Nevertheless, high levels of debt for many borrowers worldwide could pose some challenges in an environment of rising interest rates. At the same time, financial institutions in many countries, including Canada, are in a sound position, while others are working to improve their balance sheets. These efforts will further enhance the financial system's ability to withstand major adverse shocks.

Global environment

In response to higher oil prices (Chart 17), expectations for economic growth in the industrialized countries in 2004 have stabilized in recent months, whereas the outlook for growth in 2005 has been revised down slightly (Chart 18). Nevertheless, expected growth remains robust, and production levels are approaching capacity limits in some countries. As a result, some central banks have started to reduce the amount of monetary stimulus, and further increases in policy interest rates are anticipated. For instance, financial market participants expect the U.S. federal funds rate to be raised by a further 25 basis points this year and by roughly 100 basis points next year (from the current level of 2 per cent).

Improved corporate profitability and ongoing favourable financing conditions have contributed to a further decrease in various indicators of financial distress. For instance, according to Standard & Poor's, the global corporate default rate for speculative issuers, based on a 12-month rolling average, fell to 1.9 per cent in October from 4.7 per cent at the end of 2003 (Chart 19).[19]

Globally, financial market conditions have remained favourable since the completion of the June *Review*, and volatility has been low. Nevertheless, the surge in oil prices since early August has created some unease.

19. The average rate over the 1981–2003 period was 5.3 per cent.

Box 3

Assessing Credit Risk in IMF Lending

The increased use of exceptional access to IMF lending, resulting from capital account crises in emerging-market economies, has led to a greater concentration of Fund credit. In 2002, in recognition of the increased risk associated with the IMF's exposures to a few, large borrowers, the Executive Directors approved a doubling of precautionary balances to about SDR10 billion. The Executive Directors have also asked the staff to review possible analytical approaches to assessing the adequacy of precautionary balances (IMF 2004).

While concentration risk in the IMF's portfolio is not new, what has changed is the composition of IMF borrowers. Under the Bretton Woods system of fixed exchange rates, all member countries could expect to find themselves on both the creditor and debtor side of the balance sheet. But by the 1980s, the industrial countries that were once on both sides of the balance sheet emerged to become permanent creditors. Consequently, the IMF has gradually evolved to become a lender to higher-risk emerging-market countries. Moreover, the term of Fund programs has lengthened, and in some cases, programs have been followed by back-to-back successor arrangements. Larger loans for longer periods to a relatively small group of emerging economies has arguably increased the risks being borne by the Fund, all other things being held equal.

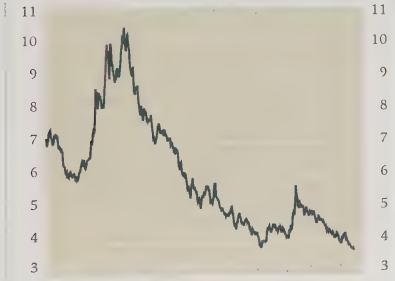
To assess the degree of credit risk in the IMF's portfolio, a measure of expected credit loss (ECL) was constructed using sovereign credit ratings. When credit ratings were not available, ratings were estimated using macroeconomic and institutional information. Expected credit loss was then constructed as follows: For every year, the IMF's exposure under the General Resource Account for each country is multiplied by the respective country's default rate and then summed across all borrowing countries:

$$ECL_t = \sum_{i=1}^{n} EXP_{it} \times (DEF_{it} \times LGD),$$

where ECL_t is the expected credit loss at time t, EXP_{it} is the IMF's exposure to country i, DEF_{it} is the respective default rate associated with the country's actual or estimated sovereign credit rating, and LGD is the percentage loss, given default assumed constant across countries and time. We find that ECL had increased over time. While ECL averaged SDR550 million between 1990 and 1998, by 2003 it had increased to over SDR2.9 billion. As a percentage of total loans, ECL in 2003 was nearly 4.6 per cent—twice the average of the 1990s.

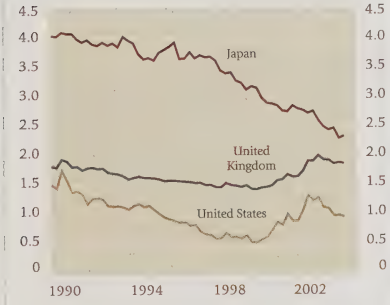
The calculation of a simple expected credit-loss metric confirms priors that credit risk has increased at the Fund in the last decade. Critics of this credit-risk approach would argue that any measure of ECL is inappropriate, given the unique nature of the Fund's balance sheet and the lack of defaults over its 60-year history. Moreover, critics would underscore that the existence of the Fund's preferred-creditor status and economic policy conditionality imply that the IMF faces lower credit risk than suggested by any conventional credit-risk model. While true, in lieu of more standard risk-management techniques, the IMF may have to rely more heavily on its preferred-creditor status, and the effectiveness of conditionality to protect the integrity of its balance sheet, given the structural change in its lending behaviour.

Chart 20 Emerging-Market Bond Index (EMBI+) Spread over U.S. Treasuries



Source: J.P. Morgan Chase & Co.

Chart 21 Corporate Debt-to-Equity Ratios



Note: Country data are not necessarily comparable.
Source: U.S. Federal Reserve and Thomson Financial Datastream

Vulnerabilities to rising interest rates in the external economy

Most financial system participants appear well positioned to face the prospect of rising interest rates. Higher interest rates would likely occur in the context of solid economic activity, sustained employment gains, and robust growth in income. As a result, higher borrowing costs would not likely lead to adverse effects on the financial system, although some highly indebted individual borrowers or countries could experience financial strain.

Spreads on emerging-market assets have decreased significantly in recent months, after having increased sharply between the end of April and mid-May 2004, following the prospect of an earlier-than-expected tightening by the U.S. Federal Reserve (Chart 20). As discussed in the June *Review*, there remains a risk of a possible sell-off of emerging-market assets should interest rates in industrial countries rise more quickly and/or higher than currently expected. According to Standard & Poor's, a moderate rise in global interest rates would not severely affect the credit quality of emerging-market bonds, but a larger increase could put added pressure on the credit rating of some of these countries.[20]

In the event of a marked deterioration in the credit quality of emerging-market issuers, creditors, both private and official, could be adversely affected. Questions could even be raised regarding the balance sheet of the International Monetary Fund (Box 3). But there is every reason to believe that the IMF's financial position will continue to remain strong because of the combination of its existing frameworks for lending and dealing with arrears, its increased use of debt-sustainability analysis in guiding lending decisions, and the maintenance of its preferred-creditor status.

In many industrial countries, corporations have worked hard to repair their balance sheets

20. Standard & Poor's (2004). Two scenarios are considered. In the first, yields on U.S. 10-year Treasuries rise steadily to 5.8 per cent in 2008 from an average of 4.3 per cent in 2004. The second scenario assumes an increase to 7.3 per cent over the same period. The report analyzes the effect of such scenarios on the fiscal position of a few sovereign issuers rated investment grade as well as a few rated below investment grade.

since 2002. They have reduced their indebtedness (Chart 21), improved their liquidity positions by extending the maturity profile of their debts, and improved their profitability (Chart 22). Although the improvement has not been uniform among countries, corporations in many industrial countries appear well positioned to cope with higher interest rates.[21]

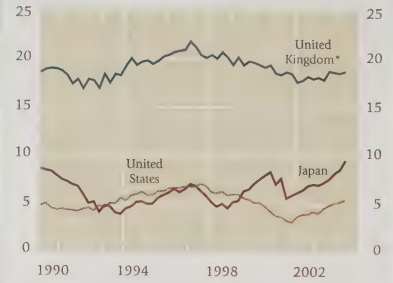
In contrast to the situation of corporations, households in most industrialized countries have continued to increase their debt load (Chart 23). However, a large share of household debt is mortgage related and is as such supported by the value of the property financed. As a result, household indebtedness is not viewed as posing financial system risks in most countries.

Financial institutions in most industrial countries seem well placed to cope with the risks discussed above in the event that they materialize. They have continued to report robust profits and maintain a substantial amount of capital (Chart 24). In Japan, corrective measures, which have been adopted to address the vulnerabilities of the banking sector, are having visible positive effects.[22]

The discussion on "Global imbalances" on page 12 of the June *Review* also remains topical, as external imbalances in the United States, which mirror external imbalances elsewhere, continue to be a source of uncertainty for the global financial system.Various policy or structural changes are required to facilitate the reduction of these imbalances. One such adjustment is taking place. Since the June *Review*, there has been a general depreciation of the U.S. dollar on a trade-weighted basis.

Chart 22 Corporate Profits

Percentage of GDP



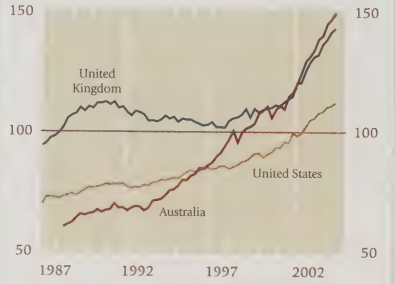
* Includes depreciation, unlike profits of other countries depicted

Note: Profits are defined differently in the countries depicted, so comparisons of profitability should not be made.

Source: U.S. Bureau of Economic Analysis, Thomson Financial Datastream, and Bank for International Settlements (BIS)

Chart 23 Household Debt

Percentage of disposable income



Note: Country data are not necessarily comparable.

Source: U.S. Federal Reserve, Thomson Financial Datastream, and BIS

Chart 24 Ratio of Equity Capital to Total Assets: Aggregate Banking Sector



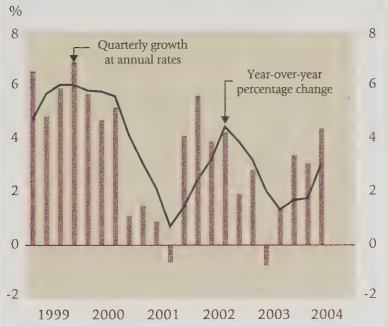
* Monetary and financial institutions for the euro zone

Note: Country data are not necessarily comparable.

Source: Federal Deposit Insurance Corporation and Thomson Financial Datastream

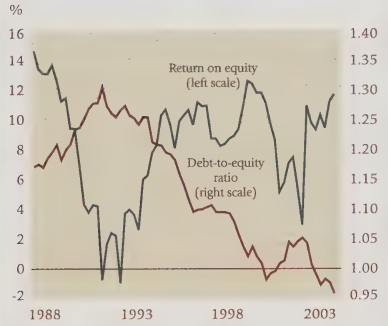
21. In the June 2004 issue of the *Financial Stability Review*, however, the Bank of England expressed the view that U.K. corporate indebtedness was above its long-run desired level.
22. Owing to ongoing restructuring efforts and improved economic conditions, three of the four major Japanese banks marked a return to profitability, with declining loan losses (as a share of total loans) and a rising capital-adequacy ratio for the year. This strong performance is reflected in the Moody's July 2004 upgrade of the credit ratings of four Japanese banks. Nevertheless, many individual banks are still weak, especially regional banks. In addition, although capital-adequacy ratios appear satisfactory, a large share of capital, about 30 per cent for the sector, still consists of deferred tax assets.

Chart 25 Real GDP Growth: Canada



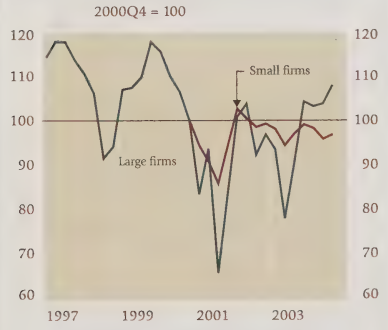
Source: Statistics Canada

Chart 26 Financial Position of the Canadian Non-Financial Corporate Sector



Source: Statistics Canada and Bank of Canada

Chart 27 Canadian Business Confidence



Source: The Conference Board of Canada and CFIB Research

Canadian Developments

Canadian economy

Canada experienced substantial economic growth in the first half of 2004 (Chart 25). In particular, increases in both final domestic demand and exports were quite strong. Continued strong growth of final domestic demand is expected to contribute importantly to solid economic expansion through to 2006. While further global economic expansion should imply ongoing gains for Canadian exports, this is likely to be more than offset by faster growth in imports. Indeed, the appreciation of the Canadian dollar since early 2003 is expected to dampen the growth of Canada's exports and boost that of imports through 2005.

Corporate sector

The financial situation of the non-financial corporate sector improved still further in the first three quarters of 2004. Profitability strengthened between the end of 2003 and the third quarter of 2004, and leverage continued to be very low (Chart 26). In particular, profitability improved considerably in most industries with a high exposure to international trade, given stronger output growth and substantial increases in selling prices, notwithstanding the appreciation of the Canadian dollar. Profit levels also remained quite high in most sectors with a low exposure to international trade.

The surge in the prices of both energy and non-energy commodities so far in 2004 contributed to the increases in selling prices and thus had important effects on the profitability of certain sectors.[23] Profits in commodity-producing sectors rose considerably in the first three quarters of this year. On the other hand, profitability in some sectors that use commodities intensively (e.g., air transportation) has been adversely affected, especially in cases where firms had limited ability to pass on their higher costs in the form of increased selling prices. At the same time, other industries with relatively high material costs (e.g., chemical manufacturing) still experienced marked gains in profits because of

23. The general increase in commodity prices chiefly reflects the strong global economic recovery. The effects on profits have been limited in the short run, by hedging (by both commodity producers and consumers) and by the presence of long-term pricing contracts.

substantial increases in demand and, hence, marked rises in output and product prices.

Given the overall improvement in profitability, the confidence of large firms has remained robust (Chart 27). On the other hand, the confidence of small firms has eased slightly since the end of 2003, reflecting the adverse impact of much higher insurance and energy costs.[24]

Industry

A limited set of industries have continued to be under some degree of financial stress so far in 2004. These industries account for only about 13 per cent of the capital of the non-financial business sector, and so the risks they pose to the financial system are limited.

The profitability of Canada's auto manufacturing industry recovered markedly in 2003 and the first three quarters of 2004 (Chart 28). Rates of return for auto parts producers are likely to ease considerably over the coming months because of much higher raw materials costs (as long-term contracts are renegotiated) and the threat of overseas competition.

Profitability in the wood and paper industry fell considerably in late 2003 and early 2004, chiefly as a result of the substantial appreciation of the Canadian dollar and much higher energy costs (Chart 29). Stronger product prices (especially for building products) boosted profits in the second and third quarters of 2004. But with the substantial drop in these prices since mid-September and the subsequent appreciation of the Canadian dollar, profits are likely to ease markedly towards year-end.

Profitability in the electronic and computer manufacturing industry remained low in the first three quarters of 2004, despite a substantial recovery in production since late 2002 (Chart 30). Ongoing intense competitive pressures, particularly in the market for telecom equipment, are likely to result in continued low rates of return over the near term.

The financial position of the Canadian air transport industry improved so far this year, reflecting both the impact of restructuring measures and recent gains in air traffic. But the sharp rise

Chart 28 Return on Equity: Automotive Manufacturing



* Estimate
Source: Statistics Canada

Chart 29 Return on Equity: Wood and Paper Manufacturing



Source: Statistics Canada

Chart 30 Return on Equity: Electronics and Computer Manufacturing



Source: Statistics Canada

24. See the Highlighted Issue on page 5 of this *Review* for a discussion of the potential impact of expected increases in interest rates on Canadian corporate balance sheets.

Chart 31 Canadian Dollar Exchange Rate



* Euro, yen, U.K. pound, Swedish krona, and Swiss franc
Source: Bank of Canada

in fuel costs has been an important offsetting factor. As well, some Canadian aircraft suppliers have come under intensified financial pressure as a result of the increased financial stress of some of their major U.S. customers.

The financial situation in Canada's cattle industry remains weak because of the continuing ban on exports of live cattle, imposed after the discovery of BSE in Canada. With insufficient Canadian slaughtering capacity, there is an important risk that Canadian cattle prices will remain low for some time to come. However, federal and provincial governments have promised further financial aid to the industry.

Over the near term, the financial positions of many industries with a strong net export orientation—and no offsets such as a further rise in world demand or in commodity prices—are likely to be adversely affected by the further strengthening of the Canadian dollar in the past few months (Chart 31). The adverse impact on profitability among industries already experiencing financial stress would likely be especially pronounced for wood and paper products, auto parts manufacturing, and electronic and computer manufacturing. However, it is unlikely that financial institutions with well-diversified portfolios would be strongly affected overall by the worsening financial situation in such industries.

The Financial System

Financial markets

Recent developments in financial markets have been driven by factors relating to global economic growth and the removal of monetary stimulus. Thus far, market reaction to the removal of monetary stimulus has been orderly. Indeed, volatility has remained subdued, as both bonds and equities continue to trade in relatively narrow ranges (Chart 32). Sources of risk to global financial markets remain, however. These include the recent surge in oil prices, and the possibility that interest rates may rise by more and faster than expected.

Chart 32 Volatility of Yields on 2-Year and 10-Year U.S. Notes



Source: Bank of Canada

Adapting to higher policy interest rates

As noted earlier, several central banks have already started to reduce monetary stimulus. The timing and magnitude of the tightening to date has, however, been widely anticipated by market

participants and, thus, has not led to an increase in market volatility.

Overall, the impact of higher policy rates on longer-term yields in Canada and in the United States has been relatively muted (Chart 33). Their effect on 10-year yields in both countries has been largely counterbalanced by concerns from market participants about the sustainability of the U.S. recovery (and its impact on Canada).

To date, higher short-term interest rates have not had a material impact on other asset classes. Equity markets have generally traded within a narrow range in 2004 (Chart 34). While expected earnings respond negatively to higher interest rates, they have, nonetheless, remained strong, owing to robust global economic activity. The risk that the pace and magnitude of interest rate increases prove to be greater than currently expected, and the resultant impact on asset prices, including equities, remains.[25]

Chart 33 Yield on U.S. and Canadian 10-Year Notes/Bonds



Source: Bank of Canada

Chart 34 North American Stock Market Indexes



Source: Bank of Canada

Oil prices

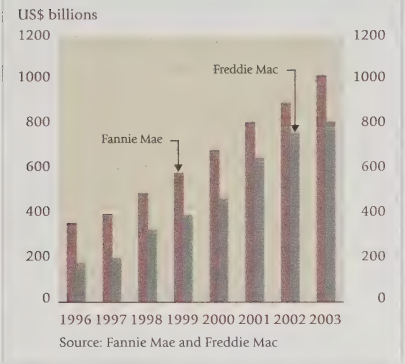
Currently, the main risk to global financial markets relates to the surge in oil prices to record nominal highs, and its impact on longer-term global growth prospects and financial market volatility (Chart 17). If high energy prices persist, they will affect financial markets through various channels, including a dampening effect on earnings and thus on equity prices of non-energy companies, as well as through changes in nominal exchange rates. The net impact of high oil prices on fixed-income markets is likely to be more ambiguous because such prices could potentially temper global economic growth, and thus put downward pressure on yields. They could also result in higher inflation, and thus put upward pressure on yields. Given the underlying low-inflation environment and well-anchored inflation expectations, however, market participants expect high oil prices to have their major impact on economic growth.

Government-sponsored enterprises

The Office of Federal Housing Enterprise Oversight (OFHEO) in the United States, which regulates government-sponsored enterprises

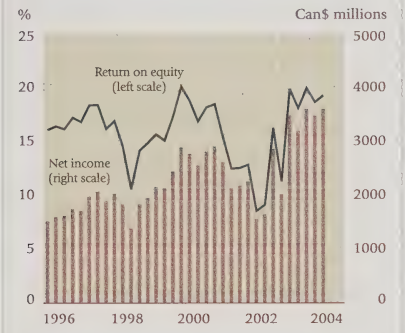
25. See the June 2004 *Review*, pages 4-8 for a detailed discussion of factors affecting the prices of financial assets, including prospects for higher interest rates and the risks to asset valuations. That discussion remains current.

Chart 35 Total Assets: Fannie Mae and Freddie Mac



Source: Fannie Mae and Freddie Mac

Chart 36 Bank Profits



Source: Banks' quarterly financial statements

(GSEs),[26] recently released a report critical of Fannie Mae's accounting policies. Specifically, the OFHEO found pervasive manipulation of earnings. The manipulation asserted in the OFHEO report was allegedly designed to smooth earnings volatility and help meet earnings expectations. Furthermore, the report suggested that Fannie Mae may have violated accounting rules in the way that it accounted for derivative products used to hedge its underlying mortgage positions.

Although the effect of these findings on financial markets has so far been modest and relatively isolated, a risk exists that further negative developments concerning U.S. GSEs more generally, in light of their scale and level of participation in financial markets, could have important negative effects on financial market stability. While this impact would be largely in U.S.-dollar markets, given the tight linkages between U.S. and Canadian fixed-income and derivatives markets, there is the potential for spillover effects into Canadian markets.

Fannie Mae is America's third-largest financial corporation in terms of assets and plays a key role in financing home mortgages in the United States (Chart 35). It is also the second-largest issuer, behind the U.S. Treasury, of U.S.-dollar securities and a significant participant in the interest rate derivatives market. As such, any material change in the firm's use of derivatives as hedging instruments has the potential to significantly affect U.S.-dollar interest rate swap and options markets.

Since the release of the OFHEO report, Fannie Mae has agreed to hold 30 per cent more capital against loans than previously required by the regulator. This decision on capital holdings is identical to that agreed to by Freddie Mac last year, following findings of similar accounting irregularities. As well, Standard & Poor's has placed the agency's subordinate debt and preferred stock on CreditWatch with negative implications.

Although much attention has focused on the reporting problems of Fannie Mae and Freddie Mac, their senior debt continues to carry the

26. U.S. housing-related GSEs, such as Fannie Mae and Freddie Mac, are congressionally chartered companies owned by private shareholders. They acquire home mortgages from the lenders that initially extended credit and aim to help low- and moderate-income Americans purchase homes.

Box 4

OSFI's New Guideline B-5 and the Canadian ABCP Market

On 23 November, the Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI) published a revision to its Guideline B-5 for asset securitization transactions. Many of the changes aim to align Canada's regulatory treatment of securitization with that of other countries. The revision also clarifies a number of old B-5 provisions.

The revisions that may have the most significant impact on the Canadian financial system are those pertaining to facilities for enhancing the liquidity of asset-backed commercial paper (ABCP). They remove a major impediment to the potential growth of the Canadian ABCP market. This should impart greater efficiency to Canadian-dollar capital markets.

Because the assets that comprise the collateral are typically of longer maturity than the ABCP financing them, some sort of liquidity buffer is needed to protect against rollover risk and timing mismatches. Hence, ABCP issuance programs purchase liquidity protection. At a minimum, in the old B-5 such protection should have safeguarded against what it called a "general market disruption" (GMD), which was never defined but was interpreted by market participants to mean a situation in which "not a single dollar of corporate or asset-backed commercial paper can be placed in the market at any price."

Because Standard & Poor's and Moody's viewed Canadian liquidity enhancements as too restrictive, they have been reluctant to give their highest investment-grade ratings to Canadian ABCP. But if a Canadian bank provided less-restrictive liquidity, it would, at a minimum, incur increased regulatory capital charges that would make the ABCP less economical.

The new B-5 defines a GMD as a "disruption in the Canadian commercial paper market resulting in the inability of Canadian paper issuers, including the SPE, to issue any commercial paper, and where the inability does not result from a diminution in the creditworthiness of the SPE or any originator or from a deterioration in the performance of the assets of the SPE."[1] This would allow the liquidity facility to be tapped in the event of any non-credit disruptions, satisfying Moody's and Standard & Poor's standards to provide their highest investment-grade ratings to Canadian ABCP, while still retaining a zero capital charge.

Furthermore, the new B-5 acknowledges that the liquidity facility might not even need to include GMD as a restriction, leading to the type of liquidity support common in other markets. However, the use of this alternative would also come at the cost of capital charges, as outlined in the Basel II Framework. Moody's and Standard & Poor's have both suggested that this approach might also meet their highest short-term rating standards.

Hence, with the new B-5 it will be possible for Canadian banks to offer expanded liquidity protection to Canadian ABCP programs on a cost-effective basis. Although it is premature to speculate which, if any, of the new liquidity options the banks will adopt, and therefore whether Moody's or Standard & Poor's will be able to give Canadian ABCP their highest short-term ratings, it appears that the Canadian market will at least have that option.

Although Canada's Dominion Bond Rating Service (DBRS) already gives Canadian ABCP their highest short-term rating, many institutional investors require two ratings for investments to be acceptable. Hence, the new B-5 could significantly broaden demand for Canadian ABCP and give corporate borrowers expanded and lower-cost access to financing.

1. An ABCP program bundles together numerous assets into a "special-purpose entity" (SPE), which in turn, issues marketable securities.

highest (AAA) rating assigned by the three major global rating agencies on the strength of the implicit government guarantee. Although their subordinate debt is rated at AA- and is on CreditWatch, the default of Fannie Mae or Freddie Mac is deemed highly unlikely.

Regulatory and other developments

On 26 June 2004, central bank governors and the heads of bank supervisory authorities in the Group of Ten (G-10) countries endorsed the publication of the "International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework," the new capital-adequacy framework commonly known as Basel II.

This framework should improve the stability of the financial system as a whole. It sets out the details for the adoption of more risk-sensitive minimum capital requirements by banking organizations.[27] The new framework reinforces these risk-sensitive requirements by laying out principles for banks to use in assessing the adequacy of their capital and for supervisors to use when reviewing such assessments so that banks have adequate capital to support their overall level of risk. Basel II also seeks to strengthen market discipline by enhancing transparency in banks' financial reporting. The implementation of the new framework is expected to commence in member jurisdictions as of year-end 2007.

In Canada, in November 2004, the Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI) published revisions to its Guideline B-5 for asset transactions. Many of the revisions aim to align Canada's regulatory treatment of securitization with those of other countries. Box 4 outlines how these revisions may encourage growth in the Canadian market for asset-backed commercial paper.

The securities industries of Canada and the United States plan to move to straight-through processing (STP) to clear and settle securities transactions.[28] STP should increase the operational efficiency of the securities-settlement process. The Bank of Canada supports the efforts of the Canadian Capital Markets Association (CCMA) and all Canadian industry and regulatory participants to take the necessary steps to achieve STP capability.[29] To move towards this objective, the CCMA has, since the June 2004 *Review*, decided to realign its key priorities. It will now focus its efforts on achieving institutional trade-date matching (agreeing to the details of a trade on the day the trade was executed), the area considered to be the largest hurdle for the Canadian marketplace to overcome in achieving STP.

Financial institutions

The major Canadian banks reported continued strong profitability through their first three fiscal quarters of 2004. Average return on equity in the third quarter was 19.3 per cent, compared with 18.7 per cent in the second quarter and 16.5 per cent for 2003 as a whole (Chart 36).

To date in 2004, the diversified business strategy of the major Canadian banks has been supportive of continued gains in profitability. Although there were some notable differences among the banks, in aggregate, the major segments of their diversified business strategy performed well. Credit performance continued to strengthen, as provisions for loan losses as a share of average assets declined to 0.04 per cent in the third quarter of 2004 (Chart 37). Results from foreign operations remained mixed, however.

The major Canadian banks continue to report high capital levels (Chart 16), well above minimum requirements. From a financial stability perspective, the strong capital position of the Canadian banking system may provide a buffer to absorb unexpected shocks that could negatively affect banks. These high levels of capital provide banks with the reserves from which they may choose to carry out future acquisitions, as well as continuing to raise dividends and/or conduct common share repurchase programs. Indeed, TD Bank Financial Group announced the purchase of a $5 billion controlling interest in Banknorth Group of Maine. The deal, which is subject to approval by Banknorth's shareholders

27. The article "Basel II and Required Bank Capital" on page 61 of this *Review* examines some potential implications of these changes.

28. STP is defined as the seamless passing of information electronically—on a timely, accurate, system-to-system basis—to all parties in the end-to-end chain of a securities transaction without manual handling or redundant processing. See the Box on page 25 of the June 2004 *Review*.

29. Created in August 2000, the CCMA serves as a forum for industry experts to provide leadership and coordinate the industry-wide implementation of STP.

and by U.S. and Canadian regulatory authorities, is expected to close in February 2005.[30]

The life insurance industry continued to report solid financial performance in the first three quarters of 2004, with the three largest Canadian insurers reporting a return on equity of about 15 per cent (Chart 38). Strong balance sheets, firm sales in most product lines, and good geographical diversification helped insurers sustain profitability.

The profitability of the property and casualty insurance industry, which experienced a significant gain in 2003, stabilized in the first three quarters of 2004. Rising premiums and improved investment income allowed the industry to report a return on equity of about 18 per cent so far in 2004, following 11.3 per cent in 2003, and only 1.7 per cent in 2002. There is still uncertainty, however, surrounding the prospects for the performance of this industry in light of increasing competition. The automobile market, which accounts for more than one-half of all premiums collected, faces particular challenges. Some provincial governments implemented premium rollbacks or rate freezes in 2003–04 in exchange for cost savings for the auto insurance industry (in the form of legislated reforms expected to reduce adverse claims). The effect of the reduced premiums on industry rates of return are, however, expected to be greater in 2005 as premium reductions are fully passed on to holders of auto insurance (Chart 39).

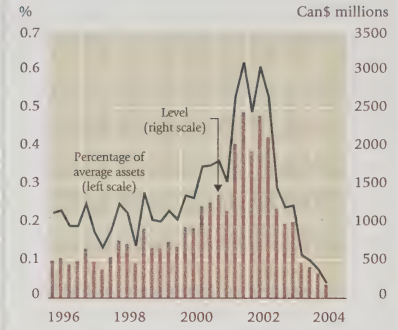
In late October, the New York Attorney General sued Marsh & McLennan, the world's largest insurance broker, on the basis that it received special payments (known as contingent commissions) from insurance companies that were charging above-normal commissions. Although there has been a significant impact on the market value of the equity of most insurance firms, including Canadian firms, it is not clear to what extent the investigation in the United States will affect the Canadian insurance industry.[31]

Clearing and settlement systems

Clearing and settlement systems are a key component of the financial system, allowing payments and other financial obligations to clear

30. Other, smaller foreign acquisitions by major Canadian banks have also taken place.
31. In 2004, Canadian property and casualty insurers paid out special commissions to insurance brokers.

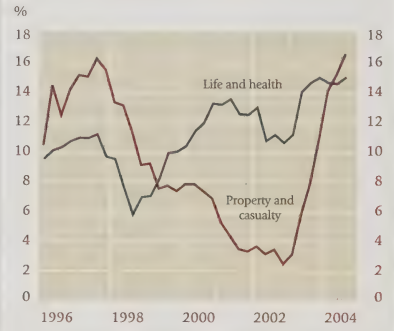
Chart 37 Bank Loan-Loss Provisions



Source: Banks' quarterly financial statements

Chart 38 Return on Equity of Insurance Industry

4-quarter moving average



Source: OSFI and Bank of Canada calculations

Chart 39 Average Nominal Premiums Written: Private Passenger Vehicles*

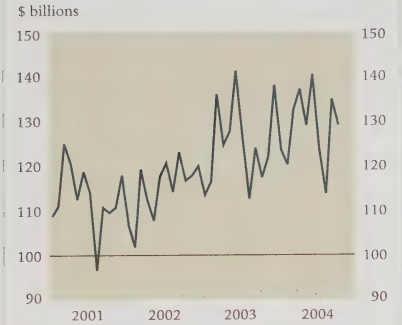
Annual index (1992=100)



* Figures represent the average premium across six provinces: ON, ALTA, NS, NB, NFLD, and PEI
Source: Insurance Bureau of Canada

Chart 40 Value of Payments Processed by the LVTS

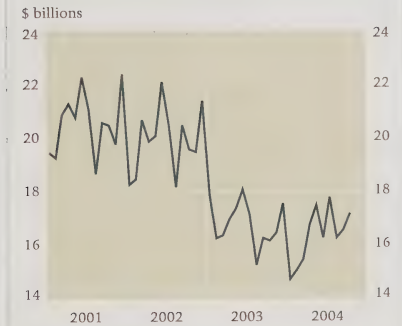
Average daily amount per month



Source: Canadian Payments Association

Chart 41 Value of Payments Processed by the ACSS

Average daily amount per month



Source: Canadian Payments Association

and settle. The Bank of Canada supplies services to a number of these systems, including the Large Value Transfer System (LVTS), for settling large-value or time-sensitive payments; the Automated Clearing Settlement System (ACSS), used mostly for smaller-value retail and some electronic payments; the CDSX, Canada's securities settlement system; and the Continuous Linked Settlement Bank (CLS), an international system for the settlement of foreign exchange transactions. Because of their systemic importance, the Bank has formal oversight responsibilities for the LVTS and the CDSX, and shares oversight responsibilities with other central banks whose currencies are included in the CLS Bank.[32]

Recent developments

Payment flows in the LVTS grew modestly in the first three quarters of 2004 compared with the same period in 2003, increasing by 3 per cent from year-earlier levels to an average of $129 billion per day (Chart 40). On 2 July, the first day following the 1 July holiday—a day generally associated with large payment flows—a record number of transactions (about 29,000 with a value of $163 billion) settled through the LVTS.

A continuing factor in the growth of LVTS payment flows has been the migration of large-value payments from the ACSS. The average daily value of payments sent through the ACSS fell by about $0.7 billion compared with the same period in 2003, to average about $16 billion in the first three quarters of 2004 (Chart 41). ACSS payment flows, which are not as well protected against risk as those in the LVTS, have been on a downward trend in the last four years and are now about $5 billion below the daily average in 2000.

On 18 October, a new participant, State Street Bank and Trust Company, began operating in the LVTS, bringing the number of LVTS participants to 15 (including the Bank of Canada). This is the first new participant to join the LVTS since it began operations in February 1999.

October 2004 signalled the successful completion of a 12-month transition period of the risk model for CDSX, Canada's system for settling virtually all securities denominated in Canadian

32. The Federal Reserve is the lead overseer for the CLS Bank.

dollars. In March 2003, CDSX became operational for the settlement of debt. Equities were added in July 2003. To complete the transition period, The Canadian Depository for Securities Ltd. (which owns and operates CDSX), participants, and regulators worked on several issues, proposing solutions that ultimately led to rule amendments and technical adjustments to implement the new features of the system.

Foreign exchange trades settled by the CLS Bank continue to grow. For the 11 eligible CLS currencies combined, the volume of sides settled in the first three quarters of 2004 averaged 126,000 per day, up 70 per cent from a year earlier, for an average daily value of US$1.4 trillion.[33] The value of sides settled reached a record US$2.5 trillion on 15 September.

For transactions involving the Canadian dollar, the value of trades settled by the CLS averaged Can$25 billion per day in the first three quarters of 2004, an increase of about 58 per cent from year-earlier levels (Chart 42). The value of funds required to settle these transactions, relative to the value of the transactions themselves, has trended down to average about 7.5 per cent in the third quarter of 2004. This ratio represents a measure of the liquidity savings provided by CLS settlement and compares with a liquidity ratio for trades settled by the CLS in all currencies combined of just over 2 per cent. In June 2004, an additional Canadian bank began settling trades through the CLS. It is still the case, however, that the majority of large Canadian banks do not yet settle the bulk of their foreign exchange trades through the CLS.

Preparations are underway to include four additional currencies in CLS settlement. These are the Hong-Kong dollar, the Korean won, the New Zealand dollar, and the South African rand. Settlement will begin once all technical requirements are met and assuming all regulatory and CLS approvals are received.

On 31 May 2004, a major Canadian bank experienced a computer problem whose effects were not fully resolved until 8 June. The most severe consequence of this problem was at the retail

Chart 42 Canadian-Dollar Foreign Exchange Trades Settled by the CLS Bank

Average daily amount per month



Source: The CLS Bank

33. The 11 currencies currently eligible for settlement by the CLS Bank are the Australian dollar, the Canadian dollar, the Danish krone, the euro, the U.K. pound, the Japanese yen, the Norwegian krona, the Singapore dollar, the Swedish krona, the Swiss franc, and the U.S. dollar.

level, because the problem affected the ability of this bank to update its client accounts (which had widespread repercussions across Canada). These events did not, however, cause significant disruptions to the operation of systemically important clearing and settlement systems in Canada. More recently, two other banks experienced technical problems affecting their retail activity.

References

Anderson, S., R. Parker, and A. Spence. 2003. "Development of the Canadian Corporate Debt Market: Some Stylized Facts and Issues." *Bank of Canada Financial System Review* (December): 35–41.

Armstrong, J. 2003. "Restoring Investor Confidence: Background on Recent Developments in Canada." *Bank of Canada Financial System Review* (December): 53–58.

———. 2004. "What Is the Funding Status of Corporate Defined-Benefit Pension Plans in Canada?" *Bank of Canada Financial System Review* (June): 45–52.

Bank of England. 2004. *Financial Stability Review.* June.

Bauer, G. 2004. "A Taxonomy of Market Efficiency." *Bank of Canada Financial System Review* (this issue).

CIBC World Markets. 2004. "Household Credit Analysis." (November).

Clayton Research. 2003. *FIRM Household Borrowing Survey.*

Cooley, T., R. Marimon, and V. Quadrini. 2004. "Aggregate Consequences of Limited Contract Enforceability." *Journal of Political Economy* 112: 817–47.

Dolar, V. and C. Meh. 2002. "Financial Structure and Economic Growth: A Non-Technical Survey." Bank of Canada Working Paper No. 2002-24.

Haldane, A., V. Saporta, S. Hall, and M. Tanaka. 2004. "Financial Stability and Macroeconomic Models." *Financial Stability Review.* Bank of England (June): 80–88.

IMF. 2004. *Global Financial Stability Report,* Chapter 2. (September).

La Porta, R., F. Lopez-De-Silanes, A. Shleifer, and R.W. Vishny. 1997. "Legal Determinants of External Finance." *The Journal of Finance* 52: 1131–50.

Montplaisir, M.-C. 1996–97. "The Maturity Structure of Household Financial Assets and Liabilities." *Bank of Canada Review.* (Winter): 33–46.

Moody's Investor Services. 2004. "Moody's Upgrades Deposit and Debt Ratings of Four Japanese Banks of Three Major Banking Groups." (July).

Palombi, R. 2003. "Canadian Defaults and Rating Transitions 2003." Standard & Poor's.

Standard & Poor's. 2004. "Interest Rate Hike Won't Spike Sovereign Ratings." (September).

Reports

Introduction

Reports address specific issues of relevance to the financial system (whether institutions, markets, or clearing and settlement systems) in greater depth.

The ability of households and firms to confidently hold and transfer financial assets is one of the fundamental building blocks of the Canadian economy, as is the manner in which savings are directed to investments. Frictions in financial markets can affect the matching of savers and borrowers, impeding the effective allocation of financial resources. To understand these frictions, the "efficiency" of financial markets must also be understood. The report, *A Taxonomy of Market Efficiency*, describes the three main definitions of market efficiency: informational, operational, and allocative. The author points out that these three definitions are linked, with the degrees of informational and operational efficiency helping to determine the degree of allocative efficiency.

Over the last few years, both institutional and retail investors in Canada have started to place assets in hedge funds. Previously, these were available only to wealthy investors. The increased demand has led to the establishment of a number of hedge funds and "funds of funds" in Canada. To better understand the implications of these developments for the Canadian financial system, the Bank of Canada organized a workshop in June 2004. *Portrait of the Canadian Hedge Fund Industry* describes the nature of these investment vehicles, their weight in the Canadian financial system, and discusses questions raised by the development of this industry in Canada, particularly the factors affecting its growth, regulation, and potential impact on the Canadian financial system.

A Taxonomy of Market Efficiency

Gregory H. Bauer

The Bank of Canada has a long-standing interest in the stability and efficiency of Canadian financial markets. In terms of efficiency, the Bank is concerned with how well the financial system allocates capital between savers and investors.

This article describes the three main definitions of market efficiency: informational, operational, and allocative. These concepts are described as they are used in finance theory.[1] One important point raised is that these three components of efficiency are linked via a hierarchy: the degrees of informational and operational efficiency help to determine the degree of allocative efficiency.[2] Some important policy implications arising from existing research are also examined.[3]

Informational Efficiency

An asset market is informationally efficient when the price of the asset incorporates all the information about its "fundamental value."[4] The definition is further refined depending on the information available to market participants. A market is "weak form" efficient if only the information in past prices is contained in the current price. This rules out using technical trading rules to make excess (i.e., risk-adjusted) returns.[5] A market is "semi-strong form" efficient if all public information is reflected in the asset price. This rules out trading on public information, such as dividend yields or interest rates, to make excess returns. A market is "strong form" efficient if prices contain all private and public information.[6] This rules out making excess returns via insider trading, because the prices already reflect that information.[7]

It is important to note that there is no such thing as a perfectly informationally efficient market (the Grossman-Stiglitz paradox). This can be demonstrated by examining what a perfectly efficient market would entail. In a market where the asset's price contained all private and public information, no one would have an incentive to do any research on the asset because no gains could be made from obtaining superior information. The lack of research implies that there would be no way for information to be incorporated into the asset price in the first place. Thus, the price of an asset could not contain all private and public information.

The best way to describe the informational efficiency of a market is by its degree of relative

1. The definitions provided here were used by Deputy Governor Sheryl Kennedy (2004).
2. For a summary of the evidence regarding Canadian capital market efficiency, see Hendry and King (2004).
3. Although the Bank of Canada does not have legislative authority to design and implement policy in most areas directly affecting informational and operational efficiency, the linkages between these and allocative efficiency motivate the Bank's involvement.
4. The fundamental value of an asset is the discounted sum of expected future cash flows from the asset, where the discount rate is the risk-free rate plus the expected risk premium on the asset.
5. Trading rules are "technical" when they are based only on movements in past prices and volumes.
6. Private (asymmetric) information is information known by sophisticated investors in the market but not known by ordinary investors. This could be (i) insider information about a particular firm; (ii) better forecasts of public information that has not yet been released; or (iii) a clearer understanding of information that is in the public domain. Information in the last two categories can affect either individual firms or groups of firms. In the finance literature, the role of private information on asset prices is examined by studying investors' order flow.
7. Note that trading by insiders may be either legal or illegal, depending on the context. See King and Padalko (2004) for further details.

efficiency. The amount of information in the asset's price is such that the marginal cost of producing the information is equal to the marginal benefit from trading on the information. At any given time, an asset's price does not reflect all available information, however defined. The interesting questions are: (i) how long does it take for information to be incorporated into prices, and (ii) how does the information get into the price? The first question is important because savers will want to know that the price of the asset they are investing in is "fair;" i.e., that they will not be negatively affected by previously known bad news after they invest. The second question relates to market integrity. If insiders have superior information that the asset is overvalued, how do ordinary investors get that information? Do the ordinary investors receive the information after the insiders have (illegally) traded the stock or in a public news release?

Informational efficiency is often confused with the idea of "random walks" in stock prices.[8,9] It is important to note that the two concepts are separate. If the risk premium on stocks is moving over time, then stock prices will change in response to current market conditions. Thus, stock prices will not be a random walk. However, if the market is semi-strong form efficient, no one will be able to make excess returns by trading on public information.

Policy implications

- Most research shows that markets react very quickly to public news announcements (e.g., interest rate shocks). However, such news appears to play a very small role in the dynamics of asset prices. Rather, the bulk of returns and volatility in stock, bond, and foreign exchange markets comes from the revelation of private information. It is therefore important for policy-makers in general to understand why some agents appear to have information superior to that of others and how this private information is released to the market. The Bank's research on market transparency is related to these issues.
- Lessons from previous work on small, open economies carries over to this line of research. Private and public information generated in the U.S. equity and money markets has an impact on Canadian equity prices. (See Albuquerque, Bauer, and Schneider 2004.) Importantly, a portion of this private information is related to the beliefs of sophisticated U.S. investors about the path of future U.S. interest rates (Bauer and Vega 2004).
- In general, smaller firms or markets will likely be less informationally efficient because fewer resources will be devoted to producing market research. This could be worrying for small firms in Canada or for the Canadian corporate bond market in aggregate. In addition, markets in the early stages of development (e.g., the Canadian credit-risk transfer market) are likely to be less informationally efficient and to contain more profit incentives for investors who do research.
- Small amounts of informational inefficiency can significantly affect the price of an asset. Suppose that the price of the asset equals its fundamental value, as described above. Under this definition, future cash flows are discounted by a rate composed of a risk-free rate plus an expected risk premium. Empirical work has shown that the expected risk premium is very "persistent" (i.e., the level of the risk premium next month is closely related to its value this month). If the current expected risk premium is "wrong" because of some inefficiency, the error will carry through to many future periods. Thus, the future cash flows from the asset will be discounted for some time by an expected return that is incorrect. This would significantly affect the current price. Thus, small changes in policies related to improving

8. Stock prices follow a "random walk" if the change in a stock's price cannot be forecast based on any available information.
9. Loosely speaking, an asset's price will follow a mathematical process called a "random walk" if all market participants are risk neutral, something not observed in everyday life. The "random walk" is a statistical model of prices that does not fit many real-world prices.

informational efficiency could have a major impact.[10]

- Tests of informational efficiency are complicated since they must be performed jointly with a test of the predictions of an asset-pricing model. For example, researchers cannot say, that the Government of Canada bond market is (relatively) informationally "efficient" without stating which asset-pricing model is used to evaluate the prices in the market. The problem for policy-makers is that there is no consensus as to the "right" asset-pricing model, suggesting that researchers have to temper their conclusions about informational efficiency. To understand the efficiency of a market, policy-makers must understand how prices are set in that market.

Operational Efficiency

Operational (or transactional) efficiency is a measure of the cost of transferring funds from savers to borrowers. It is thus concerned with transactions costs. In a perfect world, the transactions costs present in a market should (with competition) reflect the marginal costs of providing the services to the market participants.[11]

Work on operational efficiency is often concerned with the "liquidity" of a particular market: can investors trade in "reasonable" size without paying large transactions costs? (See for example, D'Souza 2002.) Finance theory shows that sophisticated investors (those with private information) trade in markets where there are many liquidity-based (i.e., non-informed) investors so that they can hide their trades. Thus, the degree of informational efficiency (larger amount of information in prices) is linked to the degree of operational efficiency (larger amount of liquidity in the market).

Policy implications

- The link between the first two types of efficiency raises concern about attempts to impose transparency on markets (Zorn 2004). Sophisticated investors produce private information on an asset in order to trade on it and make a profit. This information is revealed to the market through the trades and quotes of the investors. This helps make the market more informationally efficient as defined above. Suppose policy-makers cause an operational change by forcing investors to reveal price quotes or trades that they wish to keep private. The investors will then have less incentive to produce that private information. This means that the informational efficiency of the market will decline. This, in turn, means a decline in the market's liquidity, which would hurt non-informed (small) liquidity-based traders.
- There are global implications to this research as well. Barriers to transferring capital across borders can exist because of either formal capital controls or microstructure issues, such as lack of available liquidity, concerns about asymmetric information, etc. Differences in operational and informational efficiency may also cause traders to choose alternative markets in different countries in which to conduct the same trade.

Allocative Efficiency

A market is allocatively efficient when the marginal rate of return (adjusted for risk) is equal for all borrowers and savers. This implies that investors provide funds for projects that have the highest net present value and that no "good" investment projects go unfunded.[12] The concept of allocative efficiency is related to the large body of literature on the investment choices of firms. It is also related to the consumption/saving decisions of consumers. In general, to evaluate whether a market is allocatively

10. An example using the standard Gordon growth model of stock prices illustrates this point. Suppose a stock has a dividend of $1 per year that is expected to grow by 3 per cent per year. Also suppose that the required rate of return on the stock is 5 per cent per year. Under these assumptions, the price of the stock would be $50. Now suppose that a market friction is eliminated, causing the required rate of return of the stock to decline by 25 basis points (to 4.75 per cent per year). In this case, the price of the stock would increase to $57.14.
11. For a good overview of the operational efficiency of the clearing and settlements system, see McPhail (2003).
12. This definition is known to most economists as "Pareto optimality."

efficient requires a very sophisticated model of the economy.

The finance literature is, in general, concerned with a different set of questions. However, an important and very recent strand in the literature looks at the role played by informational and operational efficiency in allocative efficiency. For example, some papers look at how the amount of private information in a market affects the equilibrium required rate of return in the market (Easley, Hvidkjaer, and O'Hara 2002). If investors fear that certain more sophisticated investors possess information or superior knowledge about the asset (and that this information is not currently priced in), then they will demand a higher rate of return on the asset. Another part of the literature looks at the role of liquidity in equilibrium rates of return (Pástor and Stambaugh 2003). It is safe to say that the literature has not sorted out the separate roles played by information and liquidity in asset prices. It is clear, however, that these microstructure phenomena have an effect on equilibrium rates of return. Hence, it is safe to say that microstructure finance no longer provides only "small answers to small questions," which was a common perception of the early literature.

Thus, the amount of allocative efficiency in the market can be viewed as depending on the degree of informational and operational efficiency.[13] Prices will allocate resources in an optimal manner to the degree that they correctly incorporate information about an asset's fundamental value.

Conclusions

Research at the Bank has so far focused on the informational and operational aspects of efficiency in various Canadian capital markets. As noted above, improving informational and operational efficiency can significantly affect asset prices. Thus, changing these aspects via an exogenous policy shock could lead to significant effects on the required rates of return for Canadian corporations and, in turn, change the way funds are allocated in the market. Small policy changes imposed on financial market structure could thus potentially have large effects on real activity. Such policy directives therefore require a great deal of analysis before implementation.

References

Albuquerque, R., G.H. Bauer, and M. Schneider. 2004. "Characterizing Asymmetric Information in International Equity Markets." Working Paper, William E. Simon Graduate School of Business Administration, University of Rochester.

Bauer, G.H. and C. Vega. 2004. "Monetary Policy, Private Information, and International Stock Markets." *Bank of Canada Financial System Review* (this issue).

D'Souza, C. 2002. "Canadian Foreign Exchange Market Liquidity and Exchange Rate Dynamics." *Bank of Canada Financial System Review* (December): 59–61.

Easley, D., S. Hvidkjaer, and M. O'Hara. 2002. "Is Information Risk a Determinant of Asset Returns?" *The Journal of Finance* 47: 2185–2221.

Hendry, S. and M. King. 2004. "The Efficiency of Canadian Capital Markets: Some Bank of Canada Research." *Bank of Canada Review* (Summer): 5–17.

Kennedy, S. 2004. "Canada's Capital Markets: How do they Measure Up?" *Bank of Canada Review* (Summer): 33–40.

King, M. R. and M. Padalko. 2004. "Pre-Bid Run-Ups Ahead of Canadian Takeovers: How Big Is the Problem?" *Bank of Canada Financial System Review* (this issue).

McPhail, K. 2003. "Managing Operational Risk in Clearing and Settlement Systems." *Bank of Canada Financial System Review* (June): 79–81.

Pástor, L. and R.F. Stambaugh. 2003. "Liquidity Risk and Expected Stock Returns." *Journal of Political Economy* 111: 642–85.

Zorn, L. 2004. "Bank of Canada Workshop on Regulation, Transparency, and the Quality of Fixed-Income Markets." *Bank of Canada Financial System Review* (June): 39–44.

13. Indeed, there are different definitions of allocative efficiency, depending on the information set used to measure the equilibrium outcomes.

Portrait of the Canadian Hedge Fund Industry

Miville Tremblay

In the early 1980s, a few wealthy Canadian families were investing in large U.S. hedge funds. Ten years later, a handful of institutional investors had joined them. The practice has spread, and today even small investors have access to this method of managing securities through guaranteed-principal notes and closed-end mutual funds. This growing demand stimulated the emergence of Canadian hedge funds and funds of funds. To better understand the rise of this new industry, the Bank of Canada hosted a workshop last June, and this article presents the highlights of those discussions.[1]

The development of hedge funds in Canada is characteristic of an activity that is integrated internationally. Some elements can be identified, but not isolated, as specifically Canadian. This level of integration complicates measurement efforts all the more because data on the global industry are themselves imprecise. There are, in fact, no reliable and complete data on the Canadian component of this industry, and we must, at this point, rely on the judgment of participants to obtain even estimates of its size. The information presented here is from several formal and informal sources that use different methods of compilation. (See the box on page 43 for a description of hedge funds.)

By the end of 2003, there were about 7,000 hedge funds around the world, with total assets of approximately US$800 billion (Hedge Fund Research, Inc. 2004).[2] According to various informal sources, Canadian capital invested in these financial instruments may total up to Can$23 billion.[3] However, a large share of these savings were managed by funds established abroad, mainly in the United States. Funds established in Canada administer over $5 billion in assets, but much of this is from foreign investors. Funds of funds— specialized organizations that manage portfolios invested in several hedge funds—handled $3.7 billion of Canadian capital in 2003, according to Investor Economics (2003).[4] This amount does not include Canadian capital entrusted to funds of funds that are not registered in Canada. Finally, retail sales of products linked to hedge funds have reached $7 billion. This simple statistical overview underscores the breadth of the hedge fund phenomenon in Canada.

Strong Demand

Canadian demand was at first exclusively, and remains largely, satisfied by foreign hedge funds. These funds initially targeted large private fortunes, but it is the growing interest of institutional investors that explains their high growth rate in recent years. In keeping with worldwide trends, Canadian pension funds also seek to diversify their portfolios with new assets, the prices of which are weakly correlated with the prices of stocks and bonds and that generate an absolute return, such as real estate, venture capital, and hedge funds.

While there is a high level of interest in hedge funds, relatively few pension funds have, as yet, made the move into them. Institutions with considerable resources, such as the Ontario Teachers'

1. Most of the speakers at the workshop were representatives of various segments of the Canadian hedge fund industry. We wish to thank them for their valuable contributions.
2. Others have put the number of funds at over 8,000 and have assessed their total assets at nearly US$1 trillion.
3. From here on, all amounts are in Canadian dollars. For purposes of comparison, the market for mutual funds is $475 billion.
4. This includes only funds of funds registered with provincial regulators.

Pension Plan, the Caisse de dépôt et placement du Québec, and OMERS, have established their own portfolios of hedge funds. Some have also set up internal teams that use hedge fund strategies to generate an absolute return. Note that Canadian banks have been using these same strategies for some time in their proprietary trading operations.

Smaller pension funds have tended to play this market using foreign funds of funds, although some pioneers began with direct investments, yielding mixed results. Although they extract higher management fees, funds of funds offer instantaneous diversification, as well as expertise in the selection and monitoring of investments. Pension funds involved in these investments generally allocate 3 per cent of their portfolio, although their ultimate target is 5 to 10 per cent. Overall, Canadian pension funds have placed approximately $10 billion with hedge funds.

The retail market is developing rapidly, especially in Quebec, where the Desjardins Group and the National Bank are selling term deposits and structured notes[5] in which the capital is generally guaranteed and the yield is that of a fund of funds. Such structures have also been set up by independent funds of funds, which use notes issued by Crown corporations for that purpose.[6] The minimum investment may be as little as $500. Northwater, the largest Canadian fund of funds, opted to enter the retail market with closed-end mutual funds listed on the Toronto Stock Exchange.[7] This small-investor market also exists in Europe but not in the United States, where only wealthy individuals and institutions have access to hedge funds.

A Limited Canadian Supply

On the supply side, approximately 150 hedge funds established in Canada can be identified,[8] but most of them have less than $25 million under management. The bulk of the capital managed in Canada—an increasing proportion of which is from foreign funds of funds—is in the hands of only six firms: Sprott Asset Management, Salida Capital, Polar Capital, Leeward Capital, Mapleridge Capital, and J.C. Clark (Cohen 2004).[9] To date, few Canadian institutional investors, including funds of funds, have made direct investments in Canadian hedge funds. Medium-sized money managers, for their part, attract private Canadian investors who are guided by financial advisers. By far the most popular strategy is long/short equities.

To penetrate this lucrative and rapidly growing market, traditional fund managers, such as TD Asset Management, Natcan, and Fiera Capital, recently created portfolios that are handled in the same fashion as hedge funds. These remain small operations, however, when compared with the volume of capital under traditional management.

In Canada, the funds of funds sector is relatively more developed and growing more rapidly than the hedge fund sector. Aside from Northwater, the largest independent firms include Norshield, Maple Partners, Tricicle, HR Strategies, and Arrow Hedge. The products of several foreign funds of funds are also sold in Canada, either directly or through a domestic partner. Except for the National Bank and Desjardins, the major Canadian deposit-taking institutions are still largely absent from this market. In total, about 60 funds of funds are active in Canada.

On the other hand, all the major banks have established prime brokerage services that, in addition to offering execution of trades, provide specialized services to hedge funds, such as financing, custody of securities, transactions settlement, securities lending for short sales, risk-management systems, and even promotional support among investors. Globally, this activity is dominated by three large investment banks.[10] In Canada, the main players to date are the Royal Bank and the Bank of Montreal.

5. A structured note is a negotiable debt security with special features. In this case, interest is replaced by the return on a fund of funds.
6. The advantage for the Crown corporation is a lower borrowing cost.
7. A Canadian insurance company also sells on the retail market a segregated fund linked to a fund of funds.
8. There are fewer managers, since some firms have several funds.
9. Most Canadian hedge funds are based in Toronto, although several Canadian funds of funds are managed from Montréal. Quebec's pension funds are generally more inclined to invest in this type of asset than those of the other provinces.
10. These are: Morgan Stanley, Bear Stearns, and Goldman Sachs.

Box 1

The ABCs of Hedge Funds

The term "hedge fund" covers a very diverse field of organizations and behaviour that defies any simple definition. The analysis in this article is presented from two complementary angles, which are useful to distinguish, since the typical organization called a "hedge fund" is no longer the only one to exhibit these traits. A small, but growing, number of traditional financial institutions, seeking to generate an absolute return, are managing their capital in the manner of hedge funds.

Organization

The typical hedge fund is a private investment pool, limited to a few wealthy or institutional clients,[1] each of whom commits a large amount of money. The organization is usually small and is centred around the expertise of its portfolio managers. These, in turn, are often veterans of traditional money-management firms or former proprietary traders at large banks. Various secondary functions are usually subcontracted to specialized administrators and to prime brokers.

Hedge funds cherish a culture of discretion, even secrecy. Regulation bars them from soliciting business from the general public through advertising. But they seek mainly to protect their market positions, distinctive strategies, and the intellectual property of their quantitative models. The flip side of the coin is that the investor must usually accept a low degree of transparency in the managers' activities and positions.

Legally, these funds are constituted as limited partnerships, are frequently registered offshore, and are subject to light regulation. The general partners invest their own capital alongside that of the limited partners, ensuring the alignment of their financial interests. The general partners receive high management fees, on the order of 1 to 2 per cent of the assets plus 15 to 25 per cent of returns.

Since hedge funds often invest in illiquid markets or positions, the limited partners can withdraw their money only after giving advance notice, once per quarter or per year.

Finally, hedge fund managers have realized that their returns decline when the assets under management exceed a certain threshold relative to the opportunities identified. Possibilities for arbitrage tend to dissipate when too much capital seeks to take advantage of them. Thus, the best-performing funds refuse to accept new investors when approaching what they deem to be the optimal size.

Behaviour

The conduct that includes, but goes beyond, that of hedge funds is described as absolute-return management. The central motivation of hedge funds and related management methods is, indeed, the search for an absolute return. The goal is expressed as a fixed percentage (e.g., 15 per cent) or as a markup on a short-term interest rate.

Traditional management of institutional investments focuses on a relative return—outperforming some market index. This distinction is blurring, since an increasing number of institutional investors now pursue an absolute return.

Hedge funds are sometimes called speculative funds, and some of them clearly are. But in general, seeking an absolute return requires a rigorous and selective management of risk in which it is more important to minimize losses than to maximize returns. In fact, the target return is paired with an acceptable level of volatility. Traditional management, on the other hand, seeks to minimize the negative difference with the index, whether the index is rising or falling.

Absolute-return managers seek out a specific risk, about which they have a strong opinion, and neutralize all other risks arising in the investment. Most of the time, they seek to eliminate market risks (and returns), the beta, and maximize the value added by their talent, the alpha. They usually accomplish this by pairing short positions with long positions. For example, we can imagine two equal positions taken on two pulp and paper companies. This combination will generate neither profit nor loss in response to broad fluctuations in the stock market or in the paper and forest products sub-index. It will, however, generate a profit if there is a change in the relative value of the two companies, provided the one sold short declines relative to the other.

Thus, while traditional managers can make profits only on rising stock prices, absolute-return managers can also earn money on falling prices. Their scope for profitable investments is therefore much broader.

Short positions provide liquidities that can be partially reinvested in long positions. This hedging naturally generates leverage, which may be enhanced by borrowing or using derivatives. The extent of the leverage varies widely according to management strategies and styles. It is estimated at between two and five times, although it can be completely absent.

Note that some funds of funds also use leverage, which increases their returns but also their losses. Given the various sources of leverage, it is difficult for the investor to measure its total magnitude.

It should also be pointed out that the word "hedge" in "hedge funds" can be misleading in some cases, since some of the management styles employed by these funds do not seek to hedge against market risks, but rather to speculate on market direction.

Firms that compile return indexes for the various types of hedge funds have established very elaborate classifications. They categorize funds according to decision processes, instruments used, and geographical markets. Global Macro funds, which opportunistically bet on significant movements in currencies or interest rates, are only one type among many.

In practice, freedom of choice in terms of markets and strategies is constrained by the particular style and specific expertise of the manager, although it is still greater than that of the traditional portfolio manager. Finally, absolute-return management is characterized by returns that are weakly correlated with traditional asset classes, such as stocks and bonds, theoretically allowing the creation of portfolios that are less volatile for a given return. There is also a weak correlation among the returns from various management styles.

1. This includes funds of funds; i.e., organizations that actively manage a portfolio of hedge funds.

The Issues

Some workshop participants expressed disappointment over the fact that relatively few hedge funds have as yet set up shop in Canada. The size of the industry in various countries can be measured in relation to that country's stock exchange. On this scale, despite an annual growth rate of 20 per cent, the industry is only half as developed in Canada as it is in Europe, and only one-sixth of that in the United States. In contrast, the activities of funds of funds and sales of retail products appear to be more developed here.

According to Greenwich Associates (2003), the percentage of Canadian institutional investors in the Canadian hedge fund market is lower than that observed in the other major industrial countries, except the United Kingdom. Thus, the main challenge facing Canadian managers is to raise the necessary capital, especially during the start-up phase. Some attribute this to the fact that there are fewer large foundations and family estates here and that pension funds are smaller and more conservative. Others maintain that reduced access to the required technical expertise and the relative smallness of Canadian financial markets impede the implementation of certain strategies; for example, merger and acquisition arbitrage.

Workshop participants agreed that current regulation is not an obstacle to the development of the industry. After a heated debate, the Securities Exchange Commission recently decided to register hedge fund managers, as is already the case in several countries, including Canada. Here, as elsewhere, the small investor cannot invest directly in hedge funds. However, provincial regulatory bodies allow retail sales visas for a restricted class of closed-end mutual funds and for guaranteed capital products, which, in turn, invest in hedge funds. Moreover, one seminar participant, who lost a large amount of money in a fraudulent U.S. fund, suggested that regulation can deter scam artists. Another, however, maintained that registration generates a false sense of security among investors.

Several international bodies—notably the Financial Stability Forum, the International Monetary Fund, and the Bank for International Settlements—have examined the impact of hedge funds on the stability of the global financial system. Among the issues that are still on their agenda is the management of counterparty risk by the prime brokers of high-leverage hedge funds. The opacity of these high-leverage funds is a further issue, as is the protection of small investors who purchase the industry's retail products. Finally, some emerging-market countries remain concerned about the deleterious effect that the rapid capital inflows and outflows associated with hedge funds may have on the stability of their nascent financial systems.

Nevertheless, some participants emphasized that hedge funds typically buy when traditional investors sell, and vice versa, thus bolstering the liquidity of markets and, consequently, their stability and efficiency. This observation applies particularly to arbitrage strategies, which are based on an expected return to fundamental value, but not to directional strategies, which bet on existing trends.

Conclusion

The Canadian hedge fund industry is growing rapidly in several market niches. However, the marketing side appears somewhat more developed than the production side. This industry does not currently appear to be raising any concerns in matters of financial stability, especially since it is still small. Nonetheless, its activities are largely integrated into the global hedge fund industry. Several international bodies continue to examine the potential benefits and risks associated with that industry.

References

Cohen, B. 2004. "Canada Breaks Out of Its Northern Stronghold." *Absolute Return* 2 (May): 30–33.

Greenwich Associates. 2003. *The Alternative Balancing Act.* <http://www.greenwhich.com>.

Hedge Fund Research, Inc. 2004. *Hedge Fund Industry Report for Second Quarter 2004.*

International Monetary Fund. 2004. *Global Financial Stability Report. Market Developments and Surveys.* September.

Investor Economics. 2003. *Hedge Funds Report.*

Policy and Infrastructure Developments

Introduction

The financial system and all of its various components (institutions, markets, and clearing and settlement systems) are supported by a set of arrangements, including government policies, that influence its structure and facilitate its operation. Taken together, these arrangements form the financial system's infrastructure. Experience has demonstrated that a key determinant of a robust financial system is the extent to which it is underpinned by a solid, well-developed infrastructure. This section of the Review *highlights work in this area, including that related to relevant policy developments.*

In common with central banks around the world, one of the Bank of Canada's functions is to act as a "lender of last resort." In this role, the Bank is the ultimate source of liquid funds to the financial system. This is one way in which the Bank of Canada contributes to the longer-term robustness of the Canadian financial system.

The article *Bank of Canada Lender-of-Last-Resort Policies* sets out the current policies governing these activities, which have recently been reviewed by the Bank. The Bank of Canada has distinct roles as a lender of last resort, and the article outlines how and under what circumstances it can routinely provide liquidity to facilitate payment settlement, as well as the various ways it can respond in more exceptional situations.

Bank of Canada Lender-of-Last-Resort Policies

In common with central banks around the world, one of the functions of the Bank of Canada is to act as a "lender of last resort." The Bank has recently reviewed its policies in this area. This article sets out the policies governing these activities.[1]

The Bank of Canada is the ultimate source of liquid funds to the financial system. As such, it routinely provides liquidity to facilitate payments settlement and responds in various ways to exceptional or emergency situations. The Bank of Canada has three distinct roles as a lender of last resort (LLR).

- The Bank facilitates the settlement of payments systems by routinely extending overnight credit to participants in the Large Value Transfer System (LVTS) through the Standing Liquidity Facility (SLF), to cover temporary end-of-day shortfalls in settlement balances that can arise in the daily settlement of payments.
- For solvent financial institutions requiring more substantial and prolonged credit, the Bank can provide Emergency Lending Assistance (ELA). ELA is intended to overcome a market failure associated with financial institutions that have a significant share of their liabilities as "deposits" (fixed-value promises to pay, redeemable at very short notice) and whose assets are generally highly illiquid.

The Bank of Canada Act requires that such lending be secured by collateral pledged by the borrowing institution. It is the policy of the Bank to lend only to institutions that are judged to be solvent in order to mitigate moral hazard that can arise from such potential intervention, and to avoid damaging the interests of unsecured creditors.

- In conditions of severe and unusual stress on the financial system more generally, the Bank has authority to provide liquidity through outright purchases of a wide variety of securities issued by any Canadian or foreign entities, including non-financial firms.

Standing Liquidity Facility

The purpose of the Standing Liquidity Facility is to support settlement in the payments system by providing collateralized, overnight loans to direct participants in the payments system who are experiencing temporary shortfalls in their settlement balances.[2]

Terms of the SLF

Provision of credit through the SLF is a routine activity, given under the following terms.

- The Bank provides overnight loans at the Bank Rate, an interest rate currently set at 25 basis points above the target overnight rate.
- The Bank is required by the Bank of Canada Act to secure all lending with collateral. The collateral eligible to secure credit from the SLF is the same as that eligible for intraday credit in the Large Value Transfer System.[3]
- Collateral is valued at market value less a discount. Discounts are applied mainly to protect the Bank from market risk (declines in the value of its security caused by changes in

1. The Bank last presented its views on its lender-of-last resort policies in its submission to the Estey Commission in 1986.

2. For a discussion of the LVTS and the Automated Clearing Settlement System (ACSS), see Dingle (1998) and Northcott (2002).

3. Eligible collateral includes securities issued or guaranteed by the Government of Canada, securities issued or guaranteed by a provincial government, Special Deposit Accounts held at the Bank, bankers' acceptances and promissory notes, commercial paper and short-term municipal paper, and corporate and municipal bonds. (The last three categories are subject to minimum credit ratings.)

market conditions), but these "haircuts" also reflect the credit risk of the issuer of the securities. Haircuts are set for broad classes of issuers and are larger for less-creditworthy issuers and for instruments with longer maturities.[4]

Access to Bank of Canada settlement accounts and the SLF

Direct participants in the LVTS are required under Canadian Payments Association (CPA) bylaws to have Bank of Canada settlement accounts and access to the SLF. Since November 2003, the net settlement obligations in the Automated Clearing Settlement System (ACSS) have settled through LVTS payments (on a next-day basis). As a result, all routine credit from the SLF is provided only in connection with the LVTS. (SLF credit would be provided directly for ACSS accounts only in the event of an LVTS outage.)

The Bank, therefore, provides a settlement and loan facility to any institution in the CPA as long as it

- participates directly in the LVTS or the ACSS,
- in the case of ACSS direct clearers, settles all net ACSS positions with LVTS payments credited to its ACSS settlement account at the Bank of Canada, and
- is able to provide the Bank with valid and enforceable first-priority security in collateral of a type that is acceptable to the Bank.

The Bank has additional requirements for access to its lending facility. These are motivated largely by the need for the Bank to have a legally well-founded security interest in the collateral pledged by an institution to support the SLF.

In addition, the various classes of financial institutions eligible for CPA membership, and therefore able to hold settlement accounts at the Bank, are subject to different bankruptcy laws and regulatory regimes.[5] Accordingly, for some classes of institution, the Bank probably would not be able to recover funds from any unsecured portion of a loan. The Bank, therefore, may allow haircuts on collateral that vary for different classes of borrowing institution, or may set different restrictions on the quantities of corporate securities that can be pledged by different classes of institutions.

As a result of these considerations, the Bank requires that an institution wishing to establish settlement and loan arrangements under the SLF

- provides acceptable legal documentation to support the Bank's security interest in pledged collateral, and
- accepts the collateral terms and conditions that may be set by the Bank, which take into account varying exposures to credit risk across different types of institutions.

The required legal documentation includes

- signed Bank of Canada account agreements and loan and security agreements,
- favourable legal opinions regarding the participant's ability to meet the terms and conditions of these agreements, and
- favourable legal opinions from foreign branches regarding the applicability of their home country's laws to these agreements.

In addition, upon application for a settlement facility, the Bank would notify the institution's regulator that the institution intends to open a settlement account. For a federally regulated financial institution, it is expected that such notification would be provided as a matter of course through the Financial Institutions Supervisory Committee (FISC).[6]

4. For a list of the relevant haircuts, see the payments section of the Bank of Canada's website, http://www.bankofcanada.ca/en/payments/rules.htm#collateral.
5. In 2001, eligibility for membership in the CPA was broadened beyond deposit-taking institutions to include life insurance companies, securities dealers that are members of the Investment Dealers Association or the Bourse de Montréal, and money-market mutual funds that meet certain requirements regarding the investment of their holdings and have access to an immediate and reliable source of liquidity.
6. The FISC is the primary interagency committee used to address issues of financial stability in Canada. It was established pursuant to the Office of the Superintendent of Financial Institutions Act for the purpose of facilitating consultations and the exchange of information among its members on all matters relating directly to the supervision of financial institutions. Its membership consists of the Super-intendent of Financial Institutions (who acts as chair), the Deputy Minister of Finance, the Chairperson of the Canadian Deposit Insurance Corporation, the Governor of the Bank of Canada, and the Commissioner of the Financial Consumer Agency of Canada.

Emergency Lending Assistance

While provision of credit through the SLF is a routine activity that facilitates the settlement of the payments system, Emergency Lending Assistance is extraordinary and provides credit to institutions judged to be solvent, but that are, nevertheless, facing serious and persistent liquidity problems.

More specifically, ELA is designed to address a particular kind of market failure associated with a financial institution that issues deposits (fixed-value promises to pay, redeemable at short notice) and that holds a portfolio of non-marketable assets that dominates its operations. A large and sudden increase in the redemption of deposits at such an institution could lead to its insolvency, even though it is otherwise sound, because its assets can be liquidated only with difficulty and are subject to discounts. As a practical matter, whether an institution is subject to this kind of market failure is a matter of judgment, and is increasingly unlikely, given financial developments in Canada, including changes in the regulatory environment.

Terms and conditions of ELA

Under the Bank of Canada Act, the Bank can provide ELA to a member of the CPA for a maximum term to maturity of six months. The loans can be renewed for periods up to six months as many times as the Bank wishes. The minimum rate that the Bank can charge on ELA loans is the Bank Rate. While the Bank has discretion to charge a higher interest rate if it sees fit, in its limited experience with ELA situations, the Bank has charged the Bank Rate.

As noted, the Bank is required under the Bank of Canada Act to secure all lending with collateral. For ELA, the Bank is willing to accept a broader range of collateral than that approved for credit under the SLF. In practice, this would typically mean taking a security interest in an institution's Canadian-dollar non-mortgage loan portfolio to support ELA, and the Bank would lend against this collateral.[7]

Taking such collateral would require that the Bank search security registers for prior security interests in the assets to be pledged, deal with any prior secured creditors, and complete special legal documentation and agreements with the institution—a process that could take two days to a week or more, depending on the complications that arise. This means that advance legal preparation is desirable in probable ELA cases, but this is at the discretion of the relevant financial institution.[8]

Eligibility Criteria for ELA

While the provision of ELA is extremely rare, the risk to the Bank is greater under ELA than under SLF.[9] Under SLF, there is no presumption of a protracted liquidity problem or solvency risk. In contrast, under ELA, there is clearly a significant liquidity problem affecting the institution, and a prima facie reason to question the solvency of the borrower prior to making an ELA loan. As well, under the SLF, only high-quality marketable securities are accepted as collateral, while under ELA, collateral that is subject to greater liquidity and credit risk is likely to be taken.

As a result of the significant inherent risk in ELA situations, the Bank takes more stringent measures with regard to ELA.

- ELA addresses a particular type of market failure (discussed above), and the Bank provides ELA only to classes of institutions that are vulnerable to this type of failure.
- To minimize moral hazard and to avoid impairing the interests of unsecured creditors of the institution, the Bank provides ELA only to institutions judged to be solvent. Therefore, a fundamental and critical consideration is whether the Bank can receive timely and accurate judgments on solvency—this is essential to the Bank's due diligence.
- Since the Bank relies primarily on prudential supervisors for this information, a sound supervisory framework is critical for ELA decisions and ELA management. Such a framework would include a clear supervisory mandate, adequate authority, a program of early intervention, and information-

7. Under the law, mortgages are considered to be a conveyance of "real property," which the Bank cannot take as collateral. In cases where the primary assets available to an institution to secure Bank lending are mortgages, the security interest would have to be structured as an assignment of the mortgage receivables only, and not as an assignment of the mortgages themselves.

8. In such a case, the Bank would register in advance its security in the public, personal property security registry of the institution's home province.

9. The last instance of such lending was in 1986, to the Continental Bank.

sharing protocols with the Bank. It would also provide a means to jointly establish remedial measures and to implement workout strategies. A strong framework mitigates incentives for supervisors to delay dealing with a problem institution; such forbearance could shift risks to the Bank.

- As with lending under SLF, it is important that the Bank have a valid first-priority security interest in any collateral pledged to support ELA.

Implications Regarding Eligibility for ELA

These considerations have the following implications for the eligibility of various classes of institutions for ELA.

- Federally incorporated banks (including foreign bank subsidiaries) and federally incorporated trust and loan corporations would be eligible for ELA.[10] These firms are susceptible to the relevant market failure (referred to above). The Bank can be confident of receiving timely and accurate information regarding the solvency of these institutions. And the federal supervisory regime provides a reliable means to establish remedial measures and to implement workout strategies. In addition, the Canadian Deposit Insurance Corporation can act as a limited provider of liquidity to its member institutions (both federal and provincial) through purchases of assets, and loans or advances (with or without security).
- Insurance companies, mutual funds, and investment dealers would not be eligible for ELA, since they do not issue deposits or hold a significant share of their assets in illiquid, hard-to-value claims.[11]
- Credit union locals and caisses populaires would not generally be eligible for ELA. In most cases, these institutions have access to provincial centrals, the Corporation de Fonds de Sécurité de la Confédération Desjardins (CFSCD), or the Credit Union Central of Canada (CUCC), for liquidity assistance.[12]
- In the case of an extraordinary, widespread event that would have significant, adverse consequences for a provincial credit union/caisse populaire system, the Bank would consider providing ELA through the CUCC, a provincial central, the Caisse centrale Desjardins, or the Fédération des caisses Desjardins, as appropriate, provided that legal arrangements satisfactory to the Bank were established by these entities.[13]
- With regard to foreign bank branches, in a prospective ELA situation, it could be difficult to receive timely and accurate information on solvency from foreign supervisors, and to successfully manage the conflicts in incentives faced by the relevant supervisors when interacting with the Bank in such cases. There can also be legal complications and risks with regard to establishing a security interest for the Bank in some of the assets of these institutions in an ELA situation. Accordingly, foreign bank branches would not normally be eligible for ELA. Nevertheless, in very exceptional circumstances where the home central bank was unable to lend for a day or two (for operational reasons), the Bank of Canada could provide interim lending for a very brief period, typically against collateral that would be eligible for credit through the SLF.

Managing ELA

The management of ELA with respect to financial institutions subject to federal regulation would be in close collaboration with the Financial Institutions Supervisory Committee, which serves

10. In the case of trust companies, the "in-trust" nature of the assets held by such a firm means that ELA could be provided only through a loan secured by company assets, or through an outright purchase of assets, associated with provisions to sell the assets back to the trust company at predetermined prices.
11. However, see the section on "Systemic Risk and Bank of Canada Intervention, p. 54."
12. As well, very few credit union locals or caisses populaires are members of the CPA.
13. Such lending could require the establishment of particular legal mechanisms to allow the Bank to take a security interest in the assets of a credit union or caisse populaire. (See, for example, footnote 7 above.) It could also require a process of rehypothecation of the collateral to the provincial central, the CUCC, or Caisse centrale Desjardins. These arrangements can be complex and costly to set up. The Bank is prepared to work with relevant institutions to prepare the legal groundwork for such arrangements.

as a forum to exchange information relevant for supervision and to coordinate the strategies of its member agencies when dealing with troubled institutions subject to federal regulation.

- The FISC—through the Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI)—would normally be aware of prospective ELA situations. In this regard, the Bank would keep the FISC informed regarding such possibilities, and vice versa.
- The Bank would notify the FISC immediately in the event that the Bank provided ELA to an institution.
- The Bank would use the FISC as the primary forum for the exchange of information regarding an institution receiving ELA, and the FISC or a relevant subcommittee would meet at least weekly to consider the situation.
- The borrowing institution would be required to provide a business plan to OSFI that outlined remedial measures to rectify its liquidity problems, and to provide increased reporting (data and other information) on its evolving situation.
- Contingency planning would also be conducted at the FISC. Such planning could include possible private sector solutions, as well as alternative work-out arrangements.

While the repayment of SLF loans is routine, terminating ELA is likely to be more complicated. If all goes well, the management of ELA would focus on normalizing the institution's position in the market, or facilitating a merger of the institution, such that ELA could be expeditiously withdrawn.

Following are the main features of the Bank's ELA management procedures.

- The Bank's Financial System Committee[14] would meet immediately and then at least weekly to review any ongoing ELA, formally reconsider the borrowing institution's solvency and the appropriateness of continuing to provide ELA, as well as the limits on lending to the institution.
- If, at any time, the Bank wanted additional information concerning the financial condition of the borrower, the Bank could hire a third-party agent to perform an examination of the institution.
- The ELA loan agreements between the Bank and the borrowing institution would create a one-day, revolving facility in which the Bank would have discretion to decline to make any further one-day loans. This would allow the Bank to readily cease ELA if it judged that the borrowing institution was insolvent, or that the available collateral to support ELA was at a higher risk of being inadequate.
- The Bank would cease ELA when this was judged by the Bank to be appropriate, most notably, when the institution was judged by the Bank to be insolvent, on the basis of information received from OSFI and possibly third-party agents, or when available collateral was inadequate to support further ELA.
- If the Bank became aware of a borrowing institution's insolvency or pending insolvency, it would refrain from taking any new collateral as security for outstanding advances made when the institution was still solvent. At the same time, the FISC would be working to implement an orderly work-out.

Foreign currency ELA

Liquidity support in a foreign currency is an important consideration for Canadian financial institutions, given the significance of foreign currency activities (mainly U.S. dollar) for many of these institutions. However, providing liquidity support in a foreign currency is considerably more difficult than providing Canadian-dollar ELA: while the Bank can create liquidity in Canadian dollars, it cannot do so in foreign currencies.

- Financial institutions are responsible for ensuring that they have reliable arrangements for private sector liquidity support in foreign currencies important to their business.
- Canadian financial institutions should arrange access through foreign central banks to liquidity facilities in those currencies important to their business.
- Provided that the institution qualified for ELA, the Bank could lend Canadian dollars

14. The Financial System Committee comprises the six members of the Bank's Governing Council, the General Counsel/Corporate Secretary, the Regulatory Policy Adviser, and the Chief of the Communications Department.

on a collateralized basis to the illiquid institution which, in turn, could purchase the needed foreign currency in the market with those Canadian dollars.

The Relationship between the SLF and ELA

As noted above, direct participation in the LVTS requires (under CPA bylaws) access to settlement accounts at the Bank of Canada and access to the SLF. The Bank provides loans through the SLF to facilitate the efficient operation of the payments system, provided that the Bank's requirements for SLF (described above) are satisfied.

As discussed, lending under the SLF is routine and low risk: in SLF lending, there are no concerns about the solvency of the borrowing institution; SLF lending is collateralized by high-quality, discounted securities; and, for any given financial institution, SLF lending is transitory (overnight).

In contrast, ELA is, by its very nature, a high-risk undertaking: ELA arises when there are concerns about the solvency of an institution; ELA would probably be secured by collateral that is subject to greater risks; and the potential engagement by the Bank in ELA is indefinite.

It is possible that an institution's borrowing relationship with the Bank might evolve from SLF to ELA under some circumstances. This would have implications for the Bank's management of that lending and for the Bank's relationship with that institution. Accordingly, the Bank monitors the use of the SLF to identify whether a financial institution is using the SLF for ELA-type borrowing. In such a case, the following would apply.

- If the institution were considered to be eligible for ELA, the Bank would initiate internal and FISC-related processes for managing ELA activity, and would require the institution to sign additional ELA legal documentation.
- For other LVTS participants that are not considered to be eligible for ELA, upon identifying ELA-type borrowing, the Bank would indicate to the financial institution that additional borrowing based on a broader range of collateral would not be granted, and the Bank would contact the institution's regulator. The Bank would deny access to additional liquidity once the institution had exhausted its SLF-eligible collateral.

Systemic Risk and Bank of Canada Intervention

Under extreme conditions, the Bank can provide liquidity to any firm. The Bank of Canada Act, paragraph 18 (g.1), gives the Bank the authority, under conditions of "severe or unusual stress on a financial market or financial system" to provide liquidity via outright purchases of a wide variety of claims issued by any Canadian or foreign entities, for the purpose of promoting the stability of the financial system.[15]

In other words, the Bank has the authority to provide liquidity to a broad range of financial and non-financial institutions when the Governor of the Bank judges that such transactions are justified to safeguard the safety and soundness of Canada's financial system. All such transactions would be fully disclosed and justified in the Bank's public statements, including the *Annual Report*. The Bank would also need to publish in the *Canada Gazette* notice that it believes that there is a situation of severe and unusual stress on the financial system.

More specifically, Section 19 of the Bank of Canada Act states that if the Bank takes any action under paragraph 18 (g.1) it must publish a notice in the *Canada Gazette* that "the Governor has formed an opinion that there is a severe and unusual stress on a financial market or financial system." The notice is to be published as soon as the Governor is of the opinion that its publication will not materially contribute to the stress to which the notice relates.

If problems in a financial institution not eligible for ELA under the above policy (but a CPA member) could, in the Bank's judgment, lead to severe or unusual stress on a financial market or financial system, then the Bank may choose to make a liquidity loan instead of making purchases or undertaking repos under paragraph 18 (g.1).

15. This does not include more general liquidity provided through monetary policy actions. The policies explained here are over and above the liquidity provided in response to shocks to the financial system, such as the stock market crash of 1987 or the terrorist attacks of 11 September 2001.

Forced LVTS Loans

A final category of Bank lending can occur in the context of a default in the LVTS. In the event that an LVTS participant defaults, the Bank of Canada could be obliged (under LVTS bylaws) to knowingly lend to an insolvent institution, on the basis of collateral pledged earlier.[16] More specifically, the Bank would be obliged to lend to the defaulting institution on the day of failure against previously pledged collateral to settle that member's obligations to other participants in the LVTS, and so protect against systemic risk.

In the extremely unlikely event of the failure of more than one LVTS participant on the same day during LVTS operating hours, where the sum of the exposures of the failed participants exceeds the value of all the collateral pledged in the system, the Bank of Canada guarantees settlement of the LVTS.[17] In this event, the Bank could be obliged to lend to a failed institution, on a partially unsecured basis, to ensure settlement of the LVTS and so protect against systemic risk.

As noted, the likelihood of this scenario is extremely remote, and the fact that participants pledge collateral sufficient to cover the single largest possible default provides a large element of co-insurance (a deductible) that provides strong incentives for LVTS participants to manage their risks prudently in the system.

16. To secure potential payment obligations, LVTS participants pledge in advance sufficient collateral to cover the largest single possible settlement obligation.
17. The Bank provides such a guarantee to ensure certainty of settlement of the LVTS in all possible circumstances. For more on these points, see Goodlet (1997).

References

Dingle, J. 1998. "The LVTS—Canada's large-value transfer system." *Bank of Canada Review* (Autumn): 39–55.

Goodlet, C. 1997. "Clearing and settlement systems and the Bank of Canada." *Bank of Canada Review* (Autumn): 49–64.

Northcott, C.A. 2002. "Systemic Risk, Designation, and the ACSS." *Bank of Canada Financial System Review* (December): 29–35.

Research Summaries

Introduction

Bank of Canada staff undertake research designed to improve overall knowledge and understanding of the Canadian and international financial systems. This work is often pursued from a broad, system-wide perspective that emphasizes linkages across the different parts of the financial system (institutions, markets, and clearing and settlement systems). Other linkages of importance may include those between the Canadian financial system and the rest of the economy, as well as those with the international environment, including the international financial system. This section summarizes some of the Bank's recent work.

Within the next several years, the implementation of an updated global bank capital accord (Basel II) developed by the Basel Committee on Banking Supervision will begin. It should strengthen the stability of the global financial system as a whole. One way in which Basel II is designed to achieve this goal is by aligning capital more closely with credit risk in order to ensure that appropriate levels of capital are held by the banking system. But because credit risk is strongly related to the business cycle, some observers have wondered whether the new rules would exacerbate cyclicality in the banking industry and, in particular, the behaviour of bank capital and lending. In *Basel II and Required Bank Capital*, the potential for cyclicality in bank capital requirements is explored by applying Basel II rules to Canadian bank data on corporate and sovereign exposures under various scenarios. One finding is that required capital for corporate exposures could be more volatile than under Basel I, in particular, the greater the use of market-based measures of credit risk relative to "through-the-cycle" measures.

Models of information asymmetry suggest that if investors believe that insiders systematically trade corporate shares on material, non-public information, this will ultimately raise the cost of capital for firms. In *Pre-Bid Run-Ups Ahead of Canadian Takeovers: How Big Is the Problem?* Bank of Canada staff investigate whether there is evidence of illegal insider trading in Canada ahead of a specific type of corporate event; namely, a takeover bid. This line of research addresses an important dimension of capital market efficiency—the degree of information asymmetry among market participants.

What drives the common variation in the movements of international stock markets? Knowledge of how asset prices in an open economy like Canada's are affected by foreign information is of direct importance to understanding how the Bank of Canada could reduce the likelihood that problems in another financial system would trigger instability in Canada. In particular, an assessment of the stability of financial markets requires an understanding of how and what information is incorporated into asset prices. The article *Monetary Policy, Private Information, and International Stock Markets* summarizes a paper in which researchers assess whether sophisticated investors possessing superior (private) information about future U.S. interest rates and stock market movements affect international stock market comovements.

Basel II and Required Bank Capital

*Mark Illing and Graydon Paulin**

Within the next several years, implementation of an updated global bank capital accord (Basel II) will begin in a number of countries. The new framework is designed to align bank capital more closely with risk, thereby ensuring that appropriate levels of capital are held by the banking system. In particular, capital requirements for credit risk will be modified along the lines of how the most sophisticated banks currently calculate economic capital for their loan books. Since credit risk is strongly related to the business cycle, however, it is useful to examine the degree to which required bank capital is likely to be cyclical.

Basel II is composed of three "pillars." The first is an enhanced set of rules for calculating minimum capital requirements, embodying advances in risk measurement since the first capital accord (Basel I). The second pillar addresses the supervisory review of bank capital adequacy, while the third addresses disclosure rules to facilitate the public assessment of banks.[1] The three pillars together will determine the actual level of capital held by banks, but this article focuses on the minimum capital requirements arising from the first pillar.

The central objective of Basel II's first pillar is to increase the sensitivity of bank capital to the risks associated with specific classes of financial assets (particularly credit risk). To this end, Basel II offers banks two potential approaches for calculating required capital: the Standard approach and the Internal Ratings Based (IRB) approach. The latter is divided into the Foundation and Advanced approaches. The major Canadian banks, provided they meet regulatory requirements, are most likely to adopt the Advanced IRB approach.

With respect to credit risk, a key aspect of Basel II's Advanced IRB approach is its use of a credit value-at-risk model (VaR)[2] to determine minimum levels of regulatory bank capital and loss provisions.[3] Banks that meet rigorous standards will be allowed to use their own parameter estimates in this model.

If the credit risk faced by a bank is cyclical, it is conceivable that the output of this VaR will yield cyclical minimum capital requirements. Credit risk in Canada does indeed contain a strong cyclical component. Together with the observation that over 90 per cent of the credit losses of Canadian banks in the past two decades have occurred on their corporate and sovereign exposures,[4] this raises the issue of how Basel II might affect the cyclicality of required bank capital held against their corporate and sovereign portfolios.

To address this question, we applied Basel II rules to two decades of Canadian bank data on corporate and sovereign exposures and examined the results under various scenarios.[5] An

1. A full description of the pillars can be found in BIS (2004).
2. A value-at-risk model generates a statistical distribution of the potential loss associated with holding a specific financial portfolio over a given period (one year in the case of Basel II).
* This is a summary of a recently published working paper (Illing and Paulin 2004).
3. Bank capital will continue to be defined according to the rules outlined in Basel I and its subsequent revisions. Loss provisions, alternatively known as reserves, are an amount set aside by banks to cover anticipated losses on assets, potential litigation costs, and other costs not usually defined as operating expenses.
4. Exposures include loans, securities, and other claims. The corporate sector includes interbank exposures. Corporate and sovereign exposures currently represent approximately 28 per cent and 7 per cent of overall assets in the Canadian banking system, respectively.
5. Other types of bank exposures were not examined (e.g., residential mortgages or asset-backed commercial paper), since in aggregate they do not generate significant losses, and are thus expected to have relatively stable capital requirements.

important caveat is that these simulations cannot capture behavioural responses that might be induced by the new rules. In addition, we had to estimate a significant amount of the data—most critically, the credit-quality distribution of corporate exposures. Therefore, we report results for a range of scenarios that cover different portfolio distributions and assumptions. These scenarios provide a sense of how significant the behavioural responses might be and how sensitive the Basel II requirements are to various assumptions. Finally, our base-case simulations use what we consider to be the most plausible and realistic assumptions for the Canadian banking system.

The simulations use detailed data on actual banking system exposures to corporations (by industry) and to sovereigns (by country). However, since the precise credit-quality distribution of the corporate exposures is unknown, we provide results for high-, medium-, and low-quality portfolios (indicated by their median credit ratings). The distribution for sovereign exposures is known precisely, so estimation is not necessary.

We use two methods to track the evolution of the corporate distributions over the period 1984–2003. First, we use credit-rating-transition matrices based on the actual evolution of Canadian corporate credit ratings (from ratings agencies) over this period. Credit ratings provide relatively stable estimates of credit risk but are typically slow to respond to a rapid change in credit quality. Second, we track the change in credit quality with credit spreads on corporate bonds. These spreads tend to respond quickly to changes in credit quality but are more volatile than credit ratings.

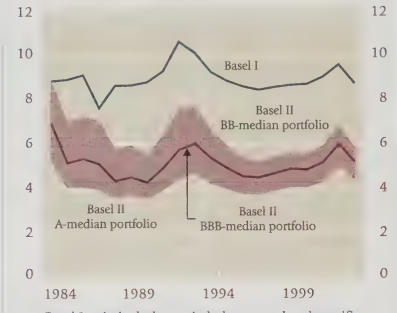
Both methods are based on data that pertain to only large Canadian corporations.[6] However, these two methods are simplified characterizations of common techniques that banks use to measure credit risk. These assumptions and data are fed into Basel II's Advanced IRB model to generate our simulated results.

Note that the Basel II model distinguishes between expected (average) loss and unexpected (upper-bound) loss. Banks must make provisions against expected loss (or hold capital against the shortfall), and they must hold capital against unexpected loss. We present results

6. Thus, we assume that the credit-quality distribution of small corporations is the same as that of large corporations.

Chart 1 Requirements for the Corporate Exposures of Canadian Banks

Basel I versus simulated Basel II (credit ratings)



Basel I ratio includes capital plus general and specific provisions.
Basel II ratio includes minimum required capital for unexpected loss, required specific provisions for expected loss, and a charge for operational risk.
Source: Authors' calculations based on BIS (2002).

Table 1

Volatility of Basel II Requirements

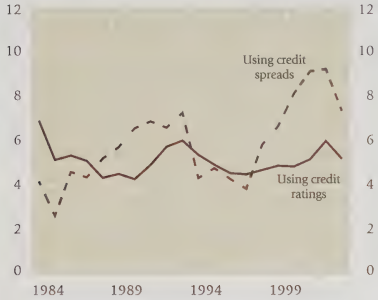
For the Canadian Banking System, 1984–2003

	Portfolio quality	Standard deviation in percentage points		
		Basel I including provisions	Basel II using credit ratings	Basel II using credit spreads
Corporate exposures of Canadian banks	A-median	0.39	0.44	1.49
	BBB-median	0.60	0.65	1.80
	BB-median	0.86	0.96	2.71
Memorandum item: Observed standard deviation of Canadian banks' total actual eligible capital plus allowances for losses was 0.90.				

Note: The comparison is based on Basel I capital requirements plus actual provisions. Basel I requirements are estimated prior to 1988. Basel II requirements include capital for unexpected loss, provisions for expected loss, and an operational charge as per BIS (2002).

Chart 2 Alternative Simulated Basel II Requirements for Corporate Exposures of Canadian Banks

Per cent of corporate portfolio

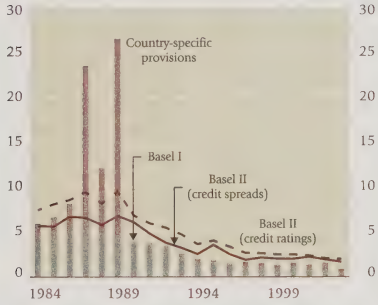


Both ratios include minimum required capital for unexpected loss, required specific provisions for expected loss, and a charge for operational risk. A median portfolio rating of BBB+ and an LGD of 45 per cent are assumed.
Source: Authors' calculations based on BIS (2002)

Chart 3 Requirements for the Sovereign Exposures of Canadian Banks

Basel I versus simulated Basel II

Per cent of exposures



The Basel II ratio includes minimum required capital for unexpected loss, required specific provisions for expected loss, and a charge for operational risk.
Sources: Moody's (2004), S&P (2004), and authors' calculations based on BIS (2002)

for the total requirements (minimum required capital and provisions combined). Although the tax implications vary between the two, both affect earnings. Canadian banks raise most new capital through retained earnings, while provisions are a deduction from earnings.

Corporate Exposures

When credit ratings are used to measure corporate credit risk, the simulated minimum capital and provisions for corporate exposures required under Basel II over the period 1984–2003 fell by about one-third relative to the equivalent Basel I measure (Chart 1).[7] And there was only a modest increase in the volatility of requirements (Table 1, middle column).[8]

In contrast, when yield spreads on bonds are used to measure credit risk, simulated minimum requirements for corporate exposures were clearly more volatile under Basel II than under Basel I (Table 1, last column). For example, using this measure, required capital and provisions for a BBB-median-rated corporate portfolio doubled between 1997 and 2002 (Chart 2), a period where there was substantial cyclical deterioration in credit quality.

Sovereign Exposures

Next, we measured sovereign credit risk with both country-specific credit ratings and yield spreads on sovereign bonds. In both cases, the simulated Basel II capital and provisions for sovereign exposures were about two times higher than the capital requirements under Basel I (Chart 3). However, during the late 1980s several Canadian banks made large country-specific provisions for the debts of less-developed countries (LDC), most of which occurred before the Basel I rules actually took effect.[9] If we add

7. We compare Basel II total requirements to Basel I capital requirements plus actual provisions adjusted for the credit-quality distribution of the portfolio.
8. Although the decline in capital sounds dramatic, the results are consistent with those obtained elsewhere. See, for example, Kiesel, Perraudin, and Taylor (2003) and French (2004) for U.S. banks.
9. In addition to the implementation of Basel I in 1988, the supervisory regime in Canada was being reorganized, and the large provisions partly reflected the recognition of losses that had, in fact, occurred earlier in the decade during the previous supervisory regime.

these provisions to the Basel I ratio (the red bar in Chart 3), then the Basel II requirements appear to be less volatile. This is because Basel II rules require banks to either provision against or capitalize probable losses as *they are identified*.

Conclusions

Our simulations illustrate the change in minimum required bank capital in response to historical changes in the level and credit distribution of bank assets. By definition, however, they do not capture the behavioural changes that would be induced by the different incentives under Basel II. To some extent, however, the different scenarios provide an indication of the potential behavioural impact.

We find that minimum required capital for corporate exposures could be more volatile than under Basel I. The increase in volatility is greater the lower the quality of the portfolio and the greater the use of market-based measures of credit risk (such as yield spreads) relative to "through-the-cycle" measures (such as credit ratings). In contrast, we find that for sovereign exposures the new rules could produce higher, but less volatile, minimum capital requirements.

If the increased risk sensitivity in Basel II contributes to changes in overall required capital that are unacceptable to the banks, they may try to mitigate this effect by adjusting their lending (reducing it during periods of deteriorating credit quality) or by adjusting the quality distribution of their portfolios (shifting towards higher-quality assets). Thus, the actual observed volatility in capital may not change significantly once Basel II is implemented, but perhaps only because banks are adjusting their loan portfolios accordingly. This is precisely the cyclical behaviour that has raised some concern.

Several factors may mitigate the potential impact of Basel II on the cyclical behaviour of capital, however. Cyclicality is already present in the banking system. Indeed, the volatility of actual bank capital over the 1984–2003 period was already comparatively high relative to our base-case scenario and most of the alternatives examined, suggesting that non-regulatory phenomena are also important factors influencing volatility in bank capital.

Our analysis shows that an important consideration is precisely how banks choose to calculate their capital requirements, which will also be influenced by accounting and tax regimes that vary across countries. Our expectation is that they would tend towards smoother measures of credit risk (such as credit ratings), although these effectively reduce the short-term sensitivity to changes in risk. Canadian banks are also well capitalized, and they may use this high level of capital to create an effective buffer to absorb volatility in required capital.

Eligible banks might be expected to opt for the IRB approach if it provides them with potential efficiency gains (i.e., owing to lower required levels of capital than under the Standard approach). As suggested above, to offset the increased volatility of minimum capital requirements that arises from the IRB rules, banks may tend to maintain buffer stocks of capital, in which case, there may be little induced cyclicality in lending via this channel. They may follow this strategy if the resulting level of capital, including the buffer, would be lower than under Basel I.

The analysis in this article focused on the implications of Basel II's first pillar, and implies that banks need to carefully assess which method they will use to calculate required capital in the IRB approach, as well as the implications for the desired level of buffer capital. In practice, the level of capital actually held by banks will also be influenced by Basel II's second and third pillars. This analysis emphasized the banking system's corporate and sovereign portfolios, which make up about 35 per cent of total bank assets and which have the greatest potential for cyclicality in capital requirements. One would expect the results to be less pronounced for the banking system as a whole, because the capital requirements for the remaining 65 per cent of bank assets are expected to be relatively stable.

References

Bank of Canada. 2004. *Bank of Canada Banking and Financial Statistics*. Tables C1-11, K2.

Bank for International Settlements (BIS). 2002. *Quantitative Impact Study 3, Technical Guidance*. Basel Committee on Banking Supervision. Available at <http://www.bis.org/bcbs/qis/qis3tech.pdf>.

———. 2004. *International Convergence of Capital Mea-surement and Capital Standards: A Revised Framework*. Basel Committee Publications No. 107 (June). Available at <http://www.bis.org/publ/bcbs107.htm>.

French, G. 2004. "Estimating the Capital Impact of Basel II in the United States." U.S. Federal Deposit Insurance Corporation.

Illing, M. and G. Paulin. 2004. "The New Basel Accord and the Cyclical Behaviour of Bank Capital." Bank of Canada Working Paper No. 2004-30.

Kiesel, R., W. Perraudin, and A. Taylor. 2003. "The Structure of Credit Risk: Spread Volatility and Ratings Transitions." Bank of England Working Paper No. 131. Available at <http://www.defaultrisk.com/pp_other_23.htm>.

Moody's. 2004. "Credit Trends." Data subscriptions available at <http://www.moodys.com/credittrends>.

Standard & Poor's (S&P). 2004. Data subscriptions available at <http://www.standardandpoors.com>.

Pre-Bid Run-Ups Ahead of Canadian Takeovers: How Big Is the Problem?

*Michael R. King and Maksym Padalko**

This study addresses an important dimension of capital market efficiency; namely, the degree of information asymmetry among market participants (Bauer 2004). Insider trading is defined as trading by managers and board members in the stock of their own firms. Regulators in many countries have adopted securities laws restricting when and how these corporate insiders may trade in these shares. These laws make it illegal for insiders to trade while in possession of material, non-public information, or to share this information selectively with other investors. Instead, companies are required to disclose material information through a press release so that all investors have an equal opportunity to trade on this information. Despite arguments that suggest illegal insider trading is a victimless crime that promotes market efficiency and provides an efficient means of compensating managers, regulators have taken the view that it is harmful to public welfare (Bainbridge 2000). Models of information asymmetry suggest that if investors believe that insiders systematically trade on material, non-public information, this will increase the rate of return demanded by less-informed investors, widen the bid-ask spreads set by market makers, and reduce liquidity in secondary markets. These effects would raise the cost of capital for firms and ultimately hurt public welfare by reducing economic growth.

Scope

This paper investigates whether there is evidence of illegal insider trading in Canada ahead of a specific type of corporate event; namely, a takeover bid. We examine 420 takeover bids of publicly listed Canadian firms from 1985 to 2002. We determine whether there are any systematic price and volume increases in the target firm's shares ahead of the first public announcement (a pre-bid run-up). We document the pattern of these pre-bid run-ups and compare them with the results from similar studies of U.S. takeovers. We propose a test to differentiate between competing explanations of run-ups based on the coincidence of abnormal price movements and abnormal volume, and the timing of the pre-bid run-up in relation to the first public announcement.

Methodology

Pre-bid run-ups ahead of a takeover announcement may be caused by information leakage as a result of insider trading, market anticipation by investors who correctly identify a potential takeover target prior to the announcement, or some combination of both. We begin with the assumption that capital markets exhibit informational efficiency; namely, that stock prices incorporate all public and private information about a firm. As our null hypothesis, we propose that pre-bid price run-ups reflect the market's anticipation of a takeover announcement. Investors anticipate that a given firm will be subject to a takeover based on rumours in the press, an analysis of industry trends, or factors specific to a company, such as financial distress. This market anticipation—whether accurate or not—becomes incorporated into prices through trades, leading to a run-up ahead of the first public announcement.

The alternative hypothesis is that pre-bid run-ups are caused by information leakage associated with insider trading. In this scenario, the increase in the stock price ahead of the announcement of a takeover bid is caused by insiders who are trading illegally to profit from the price jump

* This article summarizes a forthcoming Bank of Canada working paper.

when the takeover is announced. Studies of actual cases of illegal insider trading support this view. These studies document that illegal insider trades are accompanied by both abnormal price movements and abnormal trading volume in a stock (Cornell and Sirri 1992; Meulbroek 1992). Illegal insider trading typically takes place far ahead of the announcement, since insiders seek to avoid the period shortly before the announcement when regulatory scrutiny is highest. We use these stylized facts to identify illegal insider trading, consistent with the detection algorithms used by regulators when reviewing trading patterns after major corporate events. This approach cannot be used to prove illegal insider trading, but it can be used to detect its presence or to suggest its absence. The key point to note is that abnormal price movements that are not accompanied by abnormal volume changes (or vice versa) would constitute a rejection of this alternative hypothesis. Likewise, abnormal price movements or volumes that occur shortly before the announcement are more likely to be caused by market anticipation.

We conduct a standard event study to examine abnormal price movements and trading volumes (MacKinlay 1997). This approach involves choosing an event—such as a takeover announcement—and looking at the behaviour of the stock before and after the event. The aim is to determine how the event affected the stock by comparing actual movements in stock prices with changes that might have been expected if the event had not taken place. For each takeover in our sample, we set the date of the announcement as day 0, and we calculate daily abnormal price movements over the prior three months. We then calculate the average abnormal price movements across the 420 transactions for each day in our event window, and we accumulate these daily abnormal price movements over some time horizon. Given that we expect no abnormal price movements in the absence of a takeover announcement, we test to see whether these average and cumulative abnormal price movements are statistically different from zero using both a standard parametric z-test and a non-parametric, signed-rank test. We conduct a similar analysis of trading volume using average abnormal volume and cumulative average abnormal volume for each of the 420 takeover announcements.

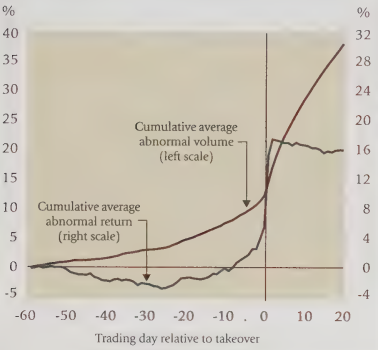
Summary of Findings

We find that both average and cumulative abnormal price movements become positive and statistically significant only shortly before the first public announcement (Chart 1). Across our sample, the average abnormal price movement on day 0 is 9.8 per cent, which captures the increase in the stock price on the day when the takeover is announced. The magnitude and timing of pre-bid run-ups for the Canadian sample are very similar in magnitude to run-ups documented for U.S. takeovers, suggesting that stock prices react in the same manner in both countries.

We divide our sample into various sub-samples to investigate the impact on the run-ups of industry membership and the time period when the takeover bid occurred. Previous studies suggest that a clustering of takeovers in one sector or during one time period increases the ability of the market to anticipate future potential takeovers. Our sample exhibits a high number of takeovers in the natural resource sector, and a clustering of bids over a few key years. We hypothesize that the cumulative abnormal price movements for takeovers of natural resource firms should be higher than for non-resource firms that are more heterogeneous. Contrary to our expectations, the run-up for natural resource firms is almost half the comparable run-up for non-resource firms. Additional analysis is needed to explain this result.

We also consider the impact of institutional changes on pre-bid run-ups. If illegal insider trading is the source of pre-bid run-ups, increased supervision and enforcement, as well as advances in technology should discourage this behaviour by making it easier to detect ex post. The resources devoted to monitoring and enforcement increased significantly in 1998, after the Ontario Securities Commission became self-funded. At the same time, the TSX closed its trading floor and moved all stocks to an electronic trading system. Both changes lead us to expect that pre-bid run-ups may be smaller post-1997 than during the earlier period. Instead, we find that both the pre-bid run-ups and the price jump over the event window were larger for takeovers announced after 1997. This finding, together with the finding that more media rumours are observed over this period, suggests that market anticipation has increased,

Chart 1 Cumulative Abnormal Return and Volume for 420 Takeovers, 1985 to 2002



possibly because of improvements in market transparency. This hypothesis will be tested in future research.

To test whether pre-bid price run-ups are explained by information leakage or market anticipation, we examine whether abnormal price movements during the pre-event window are accompanied by abnormal trading volumes. A naïve comparison of the abnormal price movements during the pre-event window with the abnormal volumes on the same day suggests that there are almost no cases, on average, when both were observed on the same day (Chart 1). A more formal test of the relationship is provided by running panel regressions of abnormal volumes on abnormal price movements. Abnormal price movements are statistically associated with abnormal volumes at the 99 per cent level, although the small size of the coefficient suggests that the relationship is not economically important. From these panel regressions, we conclude that abnormal price movements during our pre-event window are not importantly associated with abnormal volumes. We fail to reject the null hypothesis, and conclude that pre-bid run-ups are caused by market anticipation, not by information leakage as a result of illegal insider trading.

Conclusion

We find evidence of pre-bid run-ups in a sample of 420 Canadian takeovers, consistent with similar studies of U.S. takeovers. In our study, pre-bid run-ups occurred shortly before the first public announcement and were of comparable magnitude to the run-ups ahead of U.S. takeovers. The size of price run-ups increased in our sample for deals announced after 1997, during a period when regulators devoted greater resources to the monitoring of markets and the enforcement of insider-trading regulations. Contrary to our expectations, run-ups were lower for firms in the natural resource sector, despite the clustering of deals in this sector.

Based on the pattern of run-ups, the absence of abnormal trading volumes on days with abnormal price movements, and the timing of the run-up shortly before the announcement date, we conclude that pre-bid run-ups are consistent with market anticipation and reject an explanation based on information leakage from illegal insider trading. This study suggests that Canadian

equity markets are efficient, and does not support the view that Canada has a greater problem with insider trading than the United States.

While this conclusion applies to the average takeover announcement in our sample of 420, we cannot dismiss the possibility of illegal insider trading in any of the individual takeovers in our sample. Likewise, this article has not examined insider trading ahead of other important corporate events, such as earnings announcements, dividend changes, and bankruptcy announcements. We leave these topics to future research.

References

Bainbridge, S. 2000. "Insider Trading." In *Encyclopedia of Law and Economics Vol. III. The Regulation of Contracts*, 772–812. B. Bouckaert and G. DeGeest eds. (Cheltenham: Edward Elgar).

Bauer, G. 2004. "A Taxonomy of Capital Market Efficiency." *Bank of Canada Financial System Review* (this issue).

Cornell, B. and E.R. Sirri. 1992. "The Reaction of Investors and Stock Prices to Insider Trading." *The Journal of Finance* 47: 1031–59.

MacKinlay, A.C. 1997. "Event Studies in Economics and Finance." *Journal of Economic Literature* 35: 13–39.

Meulbroek, L.K. 1992. "An Empirical Analysis of Illegal Insider Trading." *The Journal of Finance* 47: 1661–99.

Monetary Policy, Private Information, and International Stock Markets

*by Gregory H. Bauer and Clara Vega**

Financial economists are uncertain as to the cause of common movements in international stock markets. Previous studies have found that only a small fraction of the movements can be attributed to public news about macroeconomic variables. This has led some to suggest that investor irrationality is responsible. In this article, we assess whether investors possessing superior (private) information about future U.S. interest rates and stock market movements affect international stock market comovements.

What drives the common variations in international stock market movements? This is an important question for a number of reasons. First, researchers have identified a large degree of risk reduction in equity portfolios from diversifying funds into international stocks. The more that stock markets around the world move together, the smaller are the gains from diversification. Second, it is important to know whether the comovements are driven by rational responses to new information or by the over-reaction of one market to movements in another. Third, it is important for the Bank of Canada to understand how asset prices in a small, open economy are affected by foreign information. In particular, an assessment of the behaviour of financial markets requires an understanding of how and what information is incorporated into prices. Finally, it is important for central bankers to know how much of the movement is caused by changes in monetary policy. This will, in turn, help explain how the cost of capital for domestic corporations is determined in global markets.

Background

Financial research provides a compelling answer to this question. Asset-pricing models show that expected stock returns vary in response to changes in risk-free interest rates, changes in expected future cash flows, and/or changes in the equity risk premium.[1] In a rational asset-pricing framework, with integrated international stock markets, comovements in international stock returns would be driven by news about macroeconomic variables that affect cash flows, risk-free rates, or risk premiums in many countries.[2]

But existing studies, using daily or monthly data, show that public news about macroeconomic variables has a limited impact on international equity returns. For example, King, Sentana, and Wadhwani (1994) construct a factor model of monthly returns in 16 national stock markets and examine the influence of 10 key macroeconomic variables.[3] They conclude that the public news components of these observable variables contribute little to variations in world stock markets. Rather, there is a dominant unobservable (i.e., non-public) factor driving international returns. They interpret the common factor as an index of "investor sentiment," suggesting a degree of market irrationality. Other studies also find that public news about macroeconomic variables has little cross-market impact; e.g., Karolyi and Stulz (1996), Connolly and Wang (2003).

If public news about macroeconomic variables is not responsible for the comovements, could some "market friction" be responsible? One potential friction is asymmetric information. Information is asymmetric when some investors have superior (private) information about the

1. The equity risk premium is the extra return required on (risky) stocks above the return required on (less risky) bonds.

* This article summarizes a recently published Bank of Canada working paper (Bauer and Vega 2004).

2. In a "rational" market, prices fully and accurately reflect all available information. Markets are "integrated" when there are no barriers to trade in financial assets between countries.

3. In a factor model, the expected returns on a large number of stocks are explained by a much smaller number of variables.

returns on assets in their own country. The standard view is that these "sophisticated" agents are either insiders in a company or obtain the private information about the firm by analyzing public information in a superior manner. When sophisticated agents trade, their private information is (partially) revealed to the market, causing revisions in asset prices. Trading based on private information could thus be a potential cause of the comovements in international stock returns if the agents had superior knowledge about the common macroeconomic factors that price equities in many countries. But the economic origins of such private information remain unexplored. Indeed, Goodhart and O'Hara (1997) wonder, "in the international context, how could private information be expected to have a global impact?"

One possible answer to this question is that sophisticated investors could have superior information about future macroeconomic factors that will affect both U.S. equity prices and interest rates. This private information about U.S. macroeconomic factors would likely be useful in making trades in stocks around the world. The large size of the U.S. economy and the links between U.S. and foreign firms suggest that U.S. macroeconomic conditions are likely to have a global impact. Indeed, if international equity markets are integrated, then private information about U.S. factors will give informed agents superior knowledge about the global factors that price stocks in many countries (Albuquerque, Bauer, and Schneider 2003). Thus, it is likely that the private information of sophisticated investors trading in (liquid) U.S. markets will help explain the cross-section of international equity returns.[4] This article therefore addresses the question of whether both public and private news about U.S. macroeconomic factors could help explain comovements in international stock markets.

Methodology

In our paper, we test the potential cross-market effect of trading on private information by looking at information revealed in two U.S. markets.

4. Another source of such global private information is the trading floors of large banks. Traders see customer order flows in many markets around the world. This superior knowledge of global demand conditions would be useful for the firm's proprietary traders.

The first is the Eurodollar futures market that trades on the Chicago Mercantile Exchange. The Eurodollar futures contract is considered to be the most liquid exchange-traded money-market instrument in the world. Traders use the market to hedge against, and speculate on, future movements in the Eurodollar interest rate (the rate on U.S.-dollar deposits in banks outside the United States). We look at holding-period returns on and trades in the six-month Eurodollar futures contract.

The second market is the S&P 500 Exchange Traded Fund (ETF), known by its acronym as the SPDR (Spider), which began trading on the AMEX in 1993.[5] This fund is designed to track the performance of the S&P 500 Index, a broad index of U.S. stocks. The SPDR is a very liquid security; in mid-2003, the fund had over US$37 billion in assets under management, with an average daily trading volume totalling US$4 billion.

We examine the impact on foreign stock markets of public and private news originating in these two U.S. markets. We wish to observe the prices of foreign stocks at the same time that we observe prices in the two U.S. markets. To do this, we use foreign ETFs. Barclays Global Fund Advisors manage "iShares" that trade on the AMEX. They are baskets of foreign stocks put together to track the performance of foreign market indexes compiled by Morgan Stanley Capital International. We also use the ETFs of 12 other countries (Germany, Japan, the United Kingdom, Switzerland, Canada, France, Netherlands, Hong Kong, Spain, Sweden, Australia, and Italy). These countries were selected because they have developed equity markets and ETF data that are available over the sample period.

5. ETFs are shares of a portfolio of stocks that trade continuously on an exchange and are designed to closely track the performance of a specific index. Managers of ETFs may buy either all the stocks in the index or a sample of stocks to track the index. Market participants are able to create and redeem shares in an ETF when its market price differs from the value of its underlying index. This ability to "open" the funds at any time ensures that ETFs trade near their net asset value. Elton et al. (2002) conclude that the SPDR closely tracks the S&P 500 Index, since the difference between the two is less than 1.8 basis points per annum.

Our analysis proceeds in two steps. In the first, we obtain public and private information shocks in the two U.S. markets by adapting techniques from the microstructure literature (primarily Hasbrouck 1991). Our analysis relies on the use of high-frequency data to obtain better estimates of the impact of news on prices. We use regression analysis to remove the impact of short-run microstructure effects from the high-frequency price and trade data. The residuals from these regressions represent (noisy measures of) public and private information shocks occurring in U.S. markets.

In the second step, we use a factor model of international equity returns to evaluate the effects of the U.S. public and private information shocks on foreign equity markets.[6] We examine how well these factors are able to explain comovements in international stock markets over holding periods ranging from one-half hour out to one week.[7] The effects of private information will be revealed if unanticipated trades in U.S. markets are significant for longer holding periods (one day to one week). This is because unanticipated trades are a combination of random liquidity shocks plus private information. Liquidity shocks have only a short-run effect on prices, while the effect of private information is permanent.

Results

The analysis yields a number of interesting findings. The first stage of the analysis reveals that some agents have superior knowledge about future U.S. interest rates and aggregate equity market returns. This suggests that the old way of viewing private information as a "firm-specific" phenomenon is not correct; sophisticated investors can have private information about entire markets. This comes from their superior interpretation of public news.

In the second stage of the analysis, there is strong evidence of information spillover across markets. Both private and public information shocks revealed in U.S. markets are components of the factors that model the cross-section of international equity returns. Contrary to the earlier literature, public information shocks do have an effect, because they are more precisely measured in the microstructure data than they were in the daily or monthly data. Private information shocks are also a statistically significant part of the factor. Sophisticated investors have an impact on global markets when their superior information is incorporated into international equity returns. This trading based on private information is partly responsible for the common variation in the movements of international stock markets.

An interesting finding concerning monetary policy is that unanticipated interest rate changes made by the U.S. Federal Reserve Board influence foreign stock markets. A policy-driven increase in U.S. interest rates lowers foreign stock returns. Changes in U.S. interest rates that are not associated with monetary policy are not statistically significant. Thus, changes in U.S. interest rates affect the international cost of equity capital only when they are associated with changes in monetary policy.

These shocks are quantitatively important. For example, a shock of one standard deviation to private information about future U.S. interest rates is equivalent to almost 25 per cent of the standard deviation of the total factor driving weekly returns. A similar shock to private information about U.S. equity markets is equivalent to 17 per cent of the standard deviation of the factor.

Private information can originate in two ways. Sophisticated agents, such as hedge fund managers, can conduct "top-down" analyses, where they generate private information about macroeconomic fundamentals from a superior interpretation of public information.[8] The fundamentals could be related to either the U.S. economy or foreign economies. In either case, with integrated international markets, such information would be useful for capturing return variations in many countries.

Alternatively, order flow in U.S. markets could be acting as a "bottom-up" aggregator of diffuse

6. The factors are linear combinations of the public and private information shocks from U.S. money and equity markets.
7. Foreign stocks will also respond to news released in their home markets. Thus, the approach does not measure the effects on asset prices of all trades based on private information, but only a subset of these trades.
8. A "top-down" fund manager is an individual who has a well-developed view of the macroeconomy and uses this view to invest in many different sectors.

private information. Evans and Lyons (2004) present a model of the foreign exchange market where order flow aggregates the dispersed private information about productivity shocks in two countries. They note that while productivity shocks would occur at the level of the firm, aggregate trades by agents in the country would give a more precise estimate of the country's productivity shock for that period. They also note that agents' trades could be aggregating information about other variables at the micro level, such as money demand. Our U.S. shocks can be interpreted as money-demand shocks and real shocks arising from firm-level information. Financial firms in the United States that observe a large cross-section of customer order flows could extract such information and use it for proprietary trading. Again, with integrated markets, such U.S. information shocks would have an international effect.

Conclusion

The goal of this research is to deepen our understanding of the links between movements in the prices of foreign assets and news (public and private) originating in U.S. money and equity markets. Our first contribution is to show that some agents have private information about future U.S. interest rates and about aggregate returns in equity markets. Our second contribution is to show that this superior knowledge affects equity markets abroad. This finding gets to the core of Goodhart and O'Hara's (1997) question of how private information can have a global impact. Not only do we show that public and private information about U.S. interest rates and aggregate equity markets predicts future movements in foreign equity markets, but we also show that these are components of factors that are priced in the cross-section of international equities.

The analysis raises a number of additional questions. Are other sources of private information available to sophisticated investors? While monetary shocks are important, there may be "real" shocks related to technology or productivity that sophisticated investors observe. In addition, who are the investors who obtain this information? Is it solely American investors who have superior knowledge about American markets? It is likely that sophisticated foreign investors—such as offshore hedge funds—could also obtain this information. Finally, does this private information affect other assets, such as foreign exchange and fixed-income markets? Answering all these questions requires further analysis.

References

Albuquerque, R., G.H. Bauer, and M. Schneider. 2003. "Characterizing Asymmetric Information in International Equity Markets." Mimeo, University of Rochester.

Bauer, G. and C. Vega. 2004. "Monetary Policy, Private Information, and International Stock Markets." University of Rochester Working Paper.

Connolly, R. and A.F. Wang. 2003. "International Equity Market Comovements: Economic Fundamentals or Contagion?" *Pacific-Basin Finance Journal* 11: 23–43.

Elton, E. J., M.J. Gruber, G. Comer, and K. Li. 2002. "Spiders: Where Are the Bugs?" *Journal of Business* 75: 453–72.

Evans, M. and R. Lyons. 2004. "A New Micro Model of Exchange Rate Dynamics." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 10379.

Goodhart, A.E.C. and M. O'Hara. 1997. "High Frequency Data in Financial Markets: Issues and Applications." *Journal of Empirical Finance* 4: 73–114.

Hasbrouck, J. 1991. "Measuring the Information Content of Stock Trades." *The Journal of Finance* 46: 179–207.

Karolyi, G.A. and R.M. Stulz. 1996. "Why Do Markets Move Together? An Investigation of U.S.-Japan Stock Return Comovements." *The Journal of Finance* 51: 951–86.

King, M., E. Sentana, and S. Wadhwani. 1994. "Volatility and Links between National Stock Markets." *Econometrica* 62: 901–33.

Evans, M., et R. Lyons (2004). « A New Micro Model of Exchange Rate Dynamics », document de travail n° 10379, National Bureau of Economic Research.

Goodhart, A. E. C., et M. O'Hara (1997). « High Frequency Data in Financial Markets: Issues and Applications », *Journal of Empirical Finance*, vol. 4, nos 2-3, p. 73-114.

Hasbrouck, J. (1991). « Measuring The Information Content of Stock Trades », *The Journal of Finance*, vol. 46, p. 179-207.

Karolyi, G. A., et R. M. Stulz (1996). « Why Do Markets Move Together? An Investigation of U.S.-Japan Stock Return Comovements », *The Journal of Finance*, vol. 51, n° 3, p. 951-986.

King, M., E. Sentana et S. Wadhwani (1994). « Volatility and Links between National Stock Markets », *Econometrica*, vol. 62, n° 4, p. 901-933.

Ces chocs sont importants sur le plan quantitatif. Par exemple, un choc d'information privée d'un écart-type sur les taux d'intérêt américains futurs équivaut à presque 25 % de l'écart-type du facteur global qui détermine les rendements hebdomadaires. Un choc analogue sur les rendements boursiers américains représente environ 17 % de l'écart-type de ce facteur.

L'information privée peut être créée de deux façons. Dans le cadre d'analyses de type « descendant », des agents avertis, tels que des gestionnaires de fonds spéculatifs, peuvent générer de l'information privée concernant les variables macroéconomiques fondamentales grâce à leur interprétation supérieure de l'information publique[8]. Ces variables fondamentales peuvent se rapporter aussi bien à l'économie américaine qu'à d'autres économies. Dans les deux cas, et dans la mesure où les marchés internationaux sont intégrés, l'existence de cette information pourrait aider à expliquer la covariation des rendements dans de nombreux pays.

Le flux d'ordres sur les marchés américains peut être considéré comme une seconde source — de type « ascendant » cette fois — d'informations privées. Evans et Lyons (2004) présentent un modèle du marché des changes où le flux d'ordres réunit en un seul faisceau des informations privées éparses relatives aux chocs de productivité dans deux pays. Ils font remarquer que, même si les chocs de productivité se produisent à l'échelle de l'entreprise, l'ensemble des transactions effectuées par les agents du pays concerné devrait donner une bonne idée du choc de productivité qui vient de toucher ce dernier. Ils ajoutent que ces transactions peuvent en outre renseigner sur d'autres variables de nature microéconomique, comme la demande de monnaie. À ce propos, les chocs d'information que nous avons observés aux États-Unis peuvent être interprétés comme des chocs de demande de monnaie et des chocs réels engendrés par la révélation d'informations concernant les entreprises. Les sociétés financières américaines entre les mains desquelles passe un large éventail d'ordres pourraient exploiter pour leur propre compte l'information qu'elles en extraient. Si les marchés sont intégrés, les chocs d'information américains auraient là encore des effets internationaux.

Conclusion

Notre objectif était d'approfondir notre compréhension des liens entre les variations des prix des actifs étrangers et l'arrivée de nouvelles informations (publiques et privées) en provenance des marchés monétaire et boursiers américains. Nous avons d'abord montré que certains agents possèdent des informations non publiques sur l'évolution future des taux d'intérêt américains et les rendements globaux des marchés boursiers. Nous avons ensuite établi que la possession de ces informations a des effets sur les marchés boursiers à l'extérieur des États-Unis. On touche là au cœur de la question que Goodhart et O'Hara (1997) se posent au sujet de la façon dont l'information privée peut avoir une incidence mondiale. Nous démontrons non seulement que l'information publique et privée concernant les taux d'intérêt et les marchés boursiers américains permet de prédire les fluctuations futures des marchés étrangers, mais qu'elle est l'un des facteurs déterminant le prix des actions sur les marchés internationaux.

Notre analyse soulève un certain nombre de questions supplémentaires. Les investisseurs privés disposent-ils d'autres sources d'information privée? Les chocs monétaires sont certes importants, mais les investisseurs avertis sont peut-être aussi témoins de chocs « réels » touchant la technologie ou la productivité. Il y a lieu de se demander également qui sont ces investisseurs. S'agit-il seulement d'investisseurs américains ayant une connaissance supérieure des marchés de leur pays? Il est probable que des investisseurs étrangers avertis — comme les gestionnaires de fonds spéculatifs extraterritoriaux — ont aussi accès à cette information. Enfin, cette information privée se répercute-t-elle sur d'autres marchés, comme ceux des changes et des titres à revenu fixe? D'autres analyses seraient nécessaires pour répondre à toutes ces questions.

Bibliographie

Albuquerque, R., G. H. Bauer et M. Schneider (2003). « Characterizing Asymmetric Information in International Equity Markets », polycopié, University of Rochester.

Bauer, G., et C. Vega (2004). « Monetary Policy, Private Information, and International Stock Markets », document de travail, University of Rochester.

Connolly, R., et A. F. Wang (2003). « International Equity Market Comovements: Economic Fundamentals or Contagion? », *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 11, n° 1, p. 23-43.

Elton, E. J., M. J. Gruber, G. Comer et K. Li (2002). « Spiders: Where Are the Bugs? », *Journal of Business*, vol. 75, n° 3, p. 453-472.

8. Les gestionnaires qui ont recours à ce type d'analyse s'appuient sur une appréciation approfondie de l'ensemble de l'économie pour décider des différents secteurs où ils vont investir.

Nous analysons l'incidence, sur les marchés boursiers étrangers, de l'arrivée de nouvelles informations publiques et privées en provenance de ces deux marchés américains. Comme nous désirons observer à la fois les prix d'actions étrangères et l'évolution des cours sur les deux marchés américains, nos données incluent des fonds cotés en bourse étrangers. Parmi ces derniers figurent les fonds « iShares », qui sont gérés par Barclays Global Fund Advisors et dont les parts se négocient à l'American Stock Exchange. Ce sont des paniers d'actions étrangères calqués sur les indices boursiers étrangers que publie Morgan Stanley Capital International. Nous avons aussi retenu les fonds cotés en bourse de l'Allemagne, du Japon, du Royaume-Uni, de la Suisse, du Canada, de la France, des Pays-Bas, de Hong Kong, de l'Espagne, de la Suède, de l'Australie et de l'Italie parce que tous ces pays possèdent des marchés d'actions bien établis et qu'il existe des données disponibles sur ces fonds pour la période étudiée.

Nous procédons en deux étapes. Dans un premier temps, nous nous inspirons des méthodes utilisées dans les travaux consacrés à la microstructure des marchés (en particulier ceux d'Hasbrouck, 1991) pour extraire la série des chocs d'information publique et privée survenus sur les deux marchés américains. Nous avons recours à des données de haute fréquence afin d'obtenir de meilleures estimations de l'incidence de ces chocs sur les prix des actions. Les effets à court terme attribuables aux facteurs microstructurels sont retranchés des données relatives aux prix et au volume des transactions au terme d'une analyse de régression. Les résidus des régressions effectuées fournissent une mesure (entachée de bruit) des chocs informationnels subis par les marchés américains.

Dans un deuxième temps, nous faisons appel à un modèle factoriel pour représenter l'évolution des rendements boursiers internationaux et évaluer les effets des chocs informationnels d'origine américaine sur les bourses étrangères[6]. Nous examinons dans quelle mesure les facteurs retenus peuvent expliquer les covariations de celles-ci pour des périodes de détention allant de une demi-heure à une semaine[7]. Nous pourrons conclure que l'information privée joue un rôle dans ces covariations si le volume des transactions inattendues sur les marchés américains est significatif pour des périodes de détention plus longues (de une journée à une semaine). Les transactions inattendues résultent à la fois de chocs de liquidité aléatoires et de chocs d'information privée. Les chocs de liquidité n'ont qu'un effet temporaire sur les prix, alors que ceux d'information privée ont un effet permanent.

Résultats

Notre analyse aboutit à plusieurs résultats intéressants. Son premier volet révèle que certains agents ont une connaissance supérieure de l'évolution future des taux d'intérêt aux États-Unis et de l'ensemble des rendements des marchés boursiers. Cette observation contredit la thèse habituelle voulant que l'information privée n'ait trait qu'à des sociétés individuelles; les investisseurs avertis peuvent détenir de l'information privée sur l'ensemble d'un marché, car ils savent mieux interpréter l'information publique.

Le second volet de l'analyse montre clairement que l'information circule entre les marchés. Les chocs d'information privée et d'information publique survenant aux États-Unis s'avèrent tous deux des composantes des facteurs servant à modéliser la covariation des rendements sur les marchés boursiers internationaux. Contrairement à ce que faisaient ressortir les travaux antérieurs basés sur l'emploi de données quotidiennes ou mensuelles, les chocs d'information publique ont des répercussions, que l'on peut plus facilement déceler au moyen de données microstructurelles. Les chocs d'information privée constituent aussi une composante statistiquement significative des facteurs. Le comportement des investisseurs avertis a une incidence sur les marchés des autres pays lorsque l'information supérieure qu'ils possèdent est intégrée aux rendements boursiers internationaux. Les transactions effectuées sur la foi de cette information privée sont en partie responsables des covariations des marchés mondiaux.

Un autre résultat intéressant concerne la politique monétaire. On constate en effet que les modifications imprévues des taux directeurs américains ont des retombées sur les marchés boursiers des autres pays. Une hausse des taux d'intérêt aux États-Unis induite par la politique de la Réserve fédérale entraîne une baisse des rendements des actions à l'étranger, alors que les fluctuations des taux non liées à la politique monétaire n'ont pas d'effet significatif sur ces rendements. En un mot, seules les variations du loyer de l'argent qui découlent de modifications de la politique monétaire américaine influent sur le coût des capitaux propres à l'étranger.

6. Les facteurs sont des combinaisons linéaires des chocs d'information publique et privée observés sur les marchés monétaire et boursiers américains.
7. Comme les actions de sociétés étrangères réagissent aussi à la diffusion d'informations nouvelles dans leur pays d'attache, notre méthode ne mesure pas les effets sur les prix des actifs de toutes les opérations fondées sur une information privée, mais d'une partie seulement de celles-ci.

D'autres études montrent aussi que la publication de nouvelles informations concernant les variables macroéconomiques d'un pays a peu d'effets sur les marchés des autres pays; voir, par exemple, Karolyi et Stulz (1996) ainsi que Connolly et Wang (2003).

Si la diffusion de nouveaux renseignements sur les variables macroéconomiques n'est pas responsable des covariations, se pourrait-il que la présence de frictions sur les marchés en soit la cause? L'une de ces frictions potentielles est l'asymétrie d'information. L'information est asymétrique lorsque certains investisseurs possèdent une information supérieure (privée) sur les rendements des actifs dans leur pays. Selon la thèse généralement admise, ces agents « avertis » détiendraient des renseignements d'ordre privé sur une société donnée parce qu'ils sont membres de sa direction ou de son conseil d'administration ou qu'ils font une analyse plus serrée de l'information publique disponible. L'information entre leurs mains serait (en partie) révélée au reste des investisseurs quand ils effectuent des transactions sur le marché, ce qui provoquerait une révision des prix des actifs. La négociation de titres fondée sur des renseignements privés pourrait ainsi entraîner des covariations des rendements internationaux si des agents cernent mieux que d'autres les facteurs macroéconomiques communs qui déterminent le cours des actions dans nombre de pays. Mais la justification économique de l'information privée reste à venir. Comme Goodhart et O'Hara (1997) se le demandent, comment l'information privée pourrait-elle se répercuter à l'échelle mondiale?

Une explication possible est que les investisseurs avertis sont mieux renseignés sur les facteurs macroéconomiques qui influeront dans l'avenir sur les cours boursiers et les taux d'intérêt aux États-Unis et tirent parti de cette information privée pour effectuer des opérations sur les autres marchés dans le monde. Le poids important de l'économie de ce pays et les liens existant entre les sociétés américaines et étrangères donnent à penser que la conjoncture macroéconomique aux États-Unis a une incidence à l'échelle mondiale. Si les marchés boursiers internationaux sont de fait intégrés, l'information privée que possèdent les agents avertis sur les facteurs macroéconomiques américains leur assure une connaissance supérieure des facteurs mondiaux qui conditionnent l'évolution du prix des actions dans de nombreux pays (Albuquerque, Bauer et Schneider, 2003). Il est par conséquent plausible qu'une partie des variations communes des rendements boursiers de par le monde soit liée à l'information privée détenue par des investisseurs avertis actifs sur les marchés américains (liquides)[4]. Le présent article examine si l'ensemble de l'information publique et privée concernant les facteurs macroéconomiques américains peut effectivement aider à rendre compte des covariations des marchés boursiers internationaux.

Méthodologie

Dans notre document de travail, nous étudions l'information révélée sur deux marchés américains afin d'établir si la négociation de titres fondée sur des renseignements privés peut se répercuter sur les marchés d'autres pays. Le premier de ces marchés est celui des contrats à terme sur l'eurodollar négociés au Chicago Mercantile Exchange. Ce contrat est considéré comme le plus liquide au monde de tous les instruments du marché monétaire cotés en bourse. Les opérateurs font appel à ce marché pour se protéger contre les fluctuations futures du taux d'intérêt payable sur les dépôts en eurodollars (les dépôts en dollars américains détenus dans des banques situées hors des États-Unis) ou pour spéculer sur ces fluctuations. Nous examinons les rendements, sur la période de détention, des contrats à six mois sur l'eurodollar ainsi que les volumes de transactions.

Le second marché est celui des parts du fonds coté en bourse S&P 500 connu sous le nom de SPDR (pour Standard & Poor's Depositary Receipts); ces parts se négocient à l'American Stock Exchange depuis 1993[5]. L'objectif du fonds est de calquer le rendement de l'indice S&P 500, qui englobe un grand nombre d'actions américaines. Le SPDR est un titre très liquide : au milieu de l'année 2003, l'actif du fonds dépassait les 37 milliards de dollars É.-U., et le volume quotidien moyen des transactions se chiffrait à 4 milliards de dollars É.-U.

4. Les salles des marchés des grandes banques constituent une autre source d'information privée sur la conjoncture internationale. Les opérateurs peuvent y observer les ordres affluant sur de nombreux marchés du globe. Cette connaissance de première main de la demande mondiale est utile pour les opérateurs travaillant pour le compte des banques concernées.

5. Un fonds coté en bourse est un portefeuille d'actions dont les parts peuvent être continuellement négociées à une bourse et qui cherche à calquer le rendement d'un indice particulier. Les gestionnaires du fonds peuvent acheter tous les titres de l'indice ou se limiter à un échantillon de ceux-ci. Les investisseurs peuvent acheter de nouvelles parts du fonds et exiger le rachat de parts dès que la valeur de marché de celles-ci diffère de celle de l'indice sous-jacent. Cette caractéristique fait en sorte que les parts du fonds s'échangent en tout temps autour de leur valeur liquidative. Elton et coll. (2002) concluent que le fonds SPDR suit de très près l'indice S&P 500, l'écart entre les deux étant inférieur à 1,8 point de base par année.

Politique monétaire, information privée et marchés boursiers internationaux

*Gregory H. Bauer et Clara Vega**

Les économistes financiers sont incertains de la cause des variations communes des marchés boursiers internationaux. Selon des études antérieures, seule une faible proportion d'entre elles seraient attribuables à la publication de nouvelles informations concernant les variables macroéconomiques. Certains en ont conclu que l'irrationalité des investisseurs est à l'origine de ces covariations. Dans le présent article, nous examinons si le fait que des investisseurs possèdent une information supérieure (privée) sur l'évolution future des taux d'intérêt et des marchés boursiers aux États-Unis peut expliquer les covariations des marchés internationaux.

Quels sont les déterminants des fluctuations communes aux marchés boursiers internationaux? Cette question est importante pour plusieurs raisons. Premièrement, les recherches montrent que la diversification d'un portefeuille par l'ajout d'actions étrangères réduit considérablement le risque auquel l'investisseur s'expose. Or, plus les marchés boursiers dans le monde évoluent en parallèle, plus les gains découlant de la diversification géographique sont modestes. Deuxièmement, il importe d'établir si les covariations sont dictées par des réactions rationnelles à de nouvelles informations ou par la réaction excessive d'un marché aux fluctuations d'un autre marché. Troisièmement, il est essentiel que la Banque du Canada comprenne comment l'information provenant de l'étranger agit sur les prix des actifs dans une petite économie ouverte. Pour analyser le comportement des marchés financiers en particulier, il faut savoir quelle information les prix renferment et de quelle manière elle est intégrée aux prix. Enfin, les banques centrales doivent parvenir à établir quelle proportion d'une covariation tient aux modifications de la politique monétaire. Elles saisiront alors mieux comment le coût du capital des sociétés nationales est déterminé sur les marchés mondiaux.

Survol des études antérieures

Les recherches financières apportent une réponse claire à la question posée ci-dessus. Les modèles d'évaluation des actifs montrent que l'évolution des taux d'intérêt sans risque, des flux monétaires attendus et de la prime de risque sur actions se répercute sur les rendements espérés des actions[1]. Si les prix des actifs sont établis rationnellement et que les marchés boursiers internationaux sont intégrés, les covariations des rendements sur ces marchés seront influencées par l'arrivée d'informations nouvelles au sujet des variables macroéconomiques qui agissent sur les flux monétaires, les taux d'intérêt sans risque ou les primes de risque dans de nombreux pays[2].

Toutefois, les études effectuées à ce jour au moyen de données quotidiennes ou mensuelles indiquent que la diffusion de nouveaux renseignements concernant les variables macroéconomiques a peu d'incidence sur les rendements des actions à l'échelle internationale. Par exemple, à l'aide d'un modèle factoriel des rendements mensuels obtenus sur seize marchés boursiers nationaux, King, Sentana et Wadhwani (1994) examinent l'influence de dix variables macroéconomiques clés[3]. Ils concluent que les informations publiées à propos de ces variables observables n'expliquent qu'une part négligeable des mouvements des marchés boursiers internationaux. Les rendements à l'échelle mondiale seraient surtout influencés par un facteur non observable (c'est-à-dire non public). D'après ces chercheurs, ce facteur commun refléterait l'état d'esprit des investisseurs, ce qui laisse croire à une certaine irrationalité du marché.

* Le présent article fait la synthèse d'un document de travail publié récemment par la Banque du Canada (Bauer et Vega, 2004).

1. La prime de risque sur actions est le rendement supplémentaire que l'investisseur exige pour détenir des actions (jugées plus risquées) au lieu d'obligations.
2. Sur un marché « rationnel », les prix reflètent fidèlement la totalité des renseignements disponibles. Les marchés sont « intégrés » lorsqu'il n'existe aucun obstacle aux opérations sur les actifs financiers entre les pays.
3. Dans un modèle factoriel, les rendements attendus d'un grand nombre d'actions sont liés à un nombre beaucoup plus restreint de variables.

Étant donné la configuration des hausses de cours, l'absence de volumes anormaux d'opérations les journées où l'on observe des rendements anormaux et le fait que les hausses surviennent peu avant la date des OPA, nous concluons que le phénomène tient aux anticipations du marché, et non à des fuites d'information attribuables aux délits d'initié. Notre étude incite à penser que les marchés boursiers canadiens sont efficients; elle n'étaye pas l'opinion selon laquelle les opérations d'initié posent un problème plus grave au Canada qu'aux États-Unis.

Cette conclusion s'applique à la moyenne des 420 OPA faisant partie de notre échantillon, mais nous ne pouvons écarter la possibilité que des délits d'initié soient survenus à l'égard d'une entreprise particulière. De plus, l'article ne tient pas compte des opérations d'initié qui précèdent d'autres événements importants de la vie des entreprises, tels que les annonces de bénéfices, de modification des dividendes et de faillite. Ces questions feront l'objet de recherches futures.

Bibliographie

Bainbridge, S. (2000). « Insider Trading ». *In* : *Encyclopedia of Law and Economics, Vol. III. The Regulation of Contracts*, sous la direction de B. Bouckaert et G. DeGeest, Cheltenham, Edward Elgar, p. 772-812.

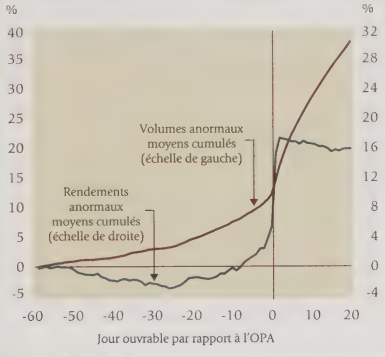
Bauer, G. (2004). « Typologie de l'efficience des marchés », *Revue du système financier* (présente livraison).

Cornell, B., et E. R. Sirri (1992). « The Reaction of Investors and Stock Prices to Insider Trading », *The Journal of Finance*, vol. 47, n° 3, p. 1031-1059.

MacKinlay, A. C. (1997). « Event Studies in Economics and Finance », *Journal of Economic Literature*, vol. 35, n° 1, p. 13-39.

Meulbroek, L. K. (1992). « An Empirical Analysis of Illegal Insider Trading », *The Journal of Finance*, vol. 47, n° 5, p. 1661-1699.

Graphique 1
Rendements et volumes anormaux cumulés sur un échantillon de 420 OPA, 1985-2002



hausses de cours à l'approche d'une OPA soient plus faibles après 1997. Nous avons constaté au contraire qu'elles étaient plus importantes, tout comme le bond enregistré par le cours de l'action lors du lancement de l'OPA. Ce résultat, allié à la multiplication des rumeurs véhiculées par les médias après 1997, donne à penser que les anticipations du marché se sont accrues sous l'effet, peut-être, de l'amélioration de la transparence. Cette hypothèse sera vérifiée dans le cadre de travaux de recherche futurs.

Pour déterminer si la hausse de cours qui précède l'OPA s'explique par des fuites d'information ou par les anticipations du marché, nous vérifions si les rendements anormaux observés avant l'OPA s'accompagnent de volumes de transactions anormaux. Une comparaison naïve des rendements anormaux et des volumes anormaux enregistrés chaque jour porte à croire que les deux phénomènes ne coïncident pratiquement jamais durant la période pré-annonce (Graphique 1). Une régression sur panel des volumes anormaux sur les rendements anormaux permet de tester la corrélation de façon plus formelle. La relation entre les deux variables est vérifiée statistiquement au seuil de confiance de 99 %, mais la petitesse du coefficient donne à penser qu'elle est sans importance sur le plan économique. Ces régressions indiquent donc que les deux phénomènes coïncident peu durant la période pré-annonce. Les tests ne conduisent pas au rejet de l'hypothèse nulle, si bien que nous concluons que les hausses de cours qui précèdent une OPA résultent des anticipations du marché et non de fuites d'information imputables aux délits d'initié.

Conclusion

Il ressort de notre analyse d'un échantillon de 420 OPA lancées au Canada que le cours des actions concernées augmente durant la période précédant l'annonce de l'OPA, ce qui concorde avec les résultats d'études similaires menées aux États-Unis. Au sein de notre échantillon, le phénomène survient peu avant la première annonce publique, et son ampleur est comparable à ce que l'on observe au sud de la frontière. Par ailleurs, les hausses sont plus marquées dans le cas des OPA lancées après 1997, c'est-à-dire depuis que les organismes de réglementation consacrent davantage de ressources à la surveillance des marchés et à l'application des règlements relatifs aux opérations d'initié. Contrairement à nos attentes, les augmentations de rendement sont moindres dans le secteur des ressources naturelles, malgré la concentration des prises de contrôle dans ce secteur.

des transactions boursières et accroît le rendement du titre avant la première annonce publique.

Notre hypothèse concurrente est que le phénomène résulte de fuites d'information liées aux opérations d'initié. Selon ce scénario, l'augmentation du prix de l'action qui survient avant une OPA est déclenchée par les opérations illicites des initiés, qui se préparent à tirer profit de la flambée des cours que provoquera l'annonce. Les études menées sur des cas réels de délit d'initié corroborent cette hypothèse. Elles démontrent, en effet, que les délits d'initié s'accompagnent à la fois de rendements et de volumes de transactions anormaux (Cornell et Sirri, 1992; Meulbroek, 1992). En règle générale, les initiés commettent leurs délits bien avant l'annonce, pour ainsi éviter la période durant laquelle les organismes de réglementation exercent une vigilance maximale. Nous utilisons ces faits stylisés pour repérer les délits d'initié, en nous servant des mêmes algorithmes que les autorités de réglementation pour analyser la configuration des transactions après les événements importants touchant une entreprise. Cette méthode ne permet pas de faire la preuve d'un délit d'initié, mais simplement d'en indiquer la présence ou l'absence. Le point essentiel à retenir est que cette hypothèse serait rejetée s'il s'avérait que les rendements anormaux ne s'accompagnent pas de volumes de transactions anormaux (ou vice versa). De même, les variations anormales de rendement ou de volume survenant peu avant l'annonce tiennent probablement davantage aux anticipations du marché.

Nous procédons à une étude d'événement type pour examiner les rendements et les volumes de négociation anormaux (MacKinlay, 1997). Cette approche consiste à retenir un événement — comme le lancement d'une OPA — et à analyser le comportement de l'action avant et après. L'objectif est de déterminer l'incidence de l'événement sur le titre en comparant les rendements réels de ce dernier à ceux qu'on se serait attendu à observer si l'événement ne s'était pas produit. Pour chaque OPA faisant partie de notre échantillon, nous désignons la date de l'annonce comme le jour 0, et nous calculons les rendements anormaux quotidiens au cours des trois mois précédents. Nous faisons ensuite la moyenne des rendements anormaux des entreprises visées par les 420 OPA pour chaque journée de notre fenêtre d'événement, et nous cumulons ces rendements anormaux quotidiens à un certain horizon temporel. Étant donné que nous n'anticipons aucun rendement anormal en l'absence d'OPA, nous utilisons un test z paramétrique standard et un test non paramétrique des rangs signés en vue d'établir si ces valeurs moyenne et cumulée sont significativement différentes de zéro. Nous procédons de même avec le volume des opérations pour chacune des 420 OPA.

Synthèse des résultats

Nous constatons que les rendements anormaux moyens et cumulés ne deviennent positifs et statistiquement significatifs que peu de temps avant la première annonce publique (Graphique 1). Dans l'ensemble de notre échantillon, la moyenne des rendements anormaux au jour 0 est de 9,8 %, ce qui dénote la hausse enregistrée par le cours de l'action le jour de l'annonce d'une OPA. L'ampleur de l'augmentation qui précède une OPA au Canada et le moment où elle se produit — selon notre échantillon — se rapprochent beaucoup de ce que l'on a observé aux États-Unis, ce qui porte à croire que les prix des actions réagissent de la même manière dans les deux pays.

Nous divisons notre échantillon en plusieurs sous-échantillons pour examiner l'incidence de l'appartenance à un secteur déterminé et de la période où survient l'OPA. Des études antérieures donnent à penser que la concentration des prises de contrôle dans un secteur particulier ou durant une certaine période renforce l'aptitude du marché à prévoir de tels événements. Notre échantillon indique un grand nombre de prises de contrôle dans le secteur des ressources naturelles ainsi qu'une concentration des OPA sur un nombre restreint d'années. Notre hypothèse est que les rendements anormaux cumulés liés à des prises de contrôle devraient être plus élevés dans ce secteur que dans les autres, plus hétérogènes. Toutefois, contrairement à nos attentes, les hausses de cours pour les entreprises du secteur des ressources naturelles représentent moins de la moitié de celles relevées dans les autres secteurs. Un complément d'analyse s'impose pour expliquer un tel résultat.

Nous analysons aussi l'effet des changements institutionnels sur l'augmentation de cours qui précède l'OPA. Si un délit d'initié est à l'origine de la hausse, le renforcement de la vigilance, conjugué au progrès technologique, devrait décourager ce comportement en facilitant sa détection *ex post*. Les ressources consacrées à la surveillance et à l'application des règlements ont été fortement accrues en 1998, après que la Commission des valeurs mobilières de l'Ontario fut devenue un organisme à financement autonome. Parallèlement, la Bourse de Toronto a fermé son parquet et adopté un système de négociation entièrement électronique. Nous nous attendions par conséquent à ce que les

Les hausses de cours observées au Canada à l'approche d'offres publiques d'achat sont-elles le symptôme d'un problème?

*Michael R. King et Maksym Padalko**

Notre étude porte sur une dimension importante de l'efficience des marchés de capitaux, à savoir le degré d'asymétrie d'information entre les participants (Bauer, 2004). C'est sous cet angle qu'y est abordée la question des opérations d'initié, c'est-à-dire les transactions effectuées par les dirigeants et les administrateurs d'une entreprise sur les actions de celle-ci. Dans bon nombre de pays, des lois régissent les modalités d'exécution de ces opérations et délimitent la période où elles peuvent avoir lieu. Ces lois interdisent aux initiés non seulement de conclure des transactions lorsqu'ils sont en possession de renseignements importants et non publics, mais aussi de communiquer ces renseignements à certains investisseurs plutôt qu'à d'autres. L'entreprise est même tenue de divulguer ces renseignements importants par voie de communiqué, afin que tous les investisseurs se trouvent sur un pied d'égalité. En dépit des arguments tendant à faire croire que le délit d'initié est une infraction sans victime qui favorise l'efficience des marchés et constitue un moyen de rétribution efficace des dirigeants, les organismes de réglementation considèrent que cette pratique porte atteinte au bien-être public (Bainbridge, 2000). Comme il ressort des modèles d'asymétrie d'information, lorsque les investisseurs croient que les initiés se fondent systématiquement sur des renseignements importants et non publics pour effectuer leurs transactions, il en résulte : i) une augmentation du taux de rendement exigé par les investisseurs peu informés; ii) un élargissement des écarts acheteur-vendeur établis par les teneurs de marché; et iii) une réduction de la liquidité des marchés secondaires. Ces trois facteurs ont pour effet de renchérir le capital pour les entreprises et de nuire au bien-être public en freinant la croissance économique.

* Le présent article est une version abrégée d'un document de travail (à paraître) de la Banque du Canada.

Portée de l'étude

Notre étude vise à déterminer si des délits d'initié sont commis au Canada pendant la période qui précède un événement bien particulier de la vie des entreprises : l'offre publique d'achat ou OPA. À cette fin, nous analysons un échantillon constitué de 420 OPA ayant visé, entre 1985 et 2002, des sociétés canadiennes cotées en bourse. Nous cherchons à savoir si le cours des actions d'une entreprise et le volume des transactions augmentent systématiquement avant la première annonce publique de l'offre. Pour ce faire, nous établissons la configuration générale des hausses de cours qui précèdent les OPA au Canada et comparons ensuite les résultats à ceux d'études similaires portant sur les États-Unis. À la lumière de cette analyse, nous proposons un test de validité de deux explications concurrentes du phénomène, les critères étant, d'une part, la coïncidence des fluctuations anormales de cours et de volume et, d'autre part, le moment où survient la hausse du prix de l'action avant la première annonce publique.

Méthodologie

L'augmentation de cours qui précède une OPA peut être attribuée à une fuite d'information résultant d'opérations d'initié, aux anticipations des investisseurs qui ont su repérer d'avance l'entreprise cible, ou encore à une combinaison de ces deux facteurs. Nous partons de l'hypothèse que les marchés de capitaux font preuve d'efficience informationnelle, c'est-à-dire que le prix d'une action tient compte de tous les renseignements tant publics que privés relatifs à l'entreprise. Notre hypothèse nulle est que la hausse de cours qui précède une OPA témoigne du fait que le marché anticipe l'événement, que ce soit en raison de rumeurs véhiculées par les médias ou d'une analyse des tendances du secteur ou de facteurs propres à l'entreprise, par exemple des difficultés financières. Cette anticipation du marché — qu'elle soit fondée ou non — s'intègre au cours de l'action par le jeu

régimes de comptabilité et d'imposition en place dans chaque pays. Nous nous attendons à ce qu'elles privilégient des indicateurs moins variables du risque de crédit, tels que la notation, bien que ceux-ci atténuent effectivement la sensibilité à court terme aux variations du degré de risque. Les banques canadiennes étant bien dotées en capital, il est aussi possible qu'elles disposent par le fait même d'un volant suffisant pour absorber la volatilité des fonds propres réglementaires.

Les banques admissibles opteront vraisemblablement pour l'approche NI si elles peuvent en tirer des gains d'efficience (du fait que les exigences minimales de fonds propres sont inférieures à celle de l'approche standardisée). Comme il a été mentionné précédemment, les banques pourraient avoir tendance à conserver un volant de capital pour compenser l'accroissement de la volatilité des fonds propres réglementaires attribuable aux règles de l'approche NI, auquel cas cette dernière n'accentuerait sans doute que légèrement le caractère cyclique du crédit. Les banques pourraient adopter cette stratégie si le niveau de fonds propres qui en résulte, y compris le volant, devait être inférieur à celui prescrit par Bâle I.

Il ressort de la présente analyse, axée sur les répercussions du premier pilier de Bâle II, que les banques doivent évaluer avec soin la méthode à utiliser pour calculer les fonds propres réglementaires selon l'approche NI, de même que les conséquences de leur choix sur le niveau visé au titre du volant de fonds propres. En pratique, les deuxième et troisième piliers de Bâle II auront également une incidence sur les fonds propres effectivement détenus par les banques. Notre analyse a mis l'accent sur les portefeuilles de créances auprès des sociétés et des emprunteurs souverains, qui forment environ 35 % de l'actif total des banques et présentent le potentiel le plus élevé en ce qui a trait aux variations cycliques des fonds propres réglementaires. Étant donné que le montant des fonds propres exigés à l'égard des 65 % restants est vraisemblablement plus stable, on peut s'attendre à ce que les niveaux de volatilité soient moins élevés pour le système bancaire dans son ensemble que ceux que nous avons obtenus.

Bibliographie

Banque des Règlements Internationaux (2002). *Quantitative Impact Study 3, Technical Guidance*, Comité de Bâle sur le contrôle bancaire. Document accessible à l'adresse < http://www.bis.org/bcbs/qis/qis3tech.pdf >.

——— (2004). *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework*, publication n° 107 du Comité de Bâle (juin). Document accessible à l'adresse < http://www.bis.org/publ/bcbs107.htm >.

Banque du Canada (2004). *Statistiques bancaires et financières de la Banque du Canada*, tableaux C1 à C11 et K2.

French, G. (2004). « Estimating the Capital Impact of Basel II in the United States », U.S. Federal Deposit Insurance Corporation.

Illing, M., et G. Paulin (2004). « The New Basel Accord and the Cyclical Behaviour of Bank Capital », document de travail n° 2004-30, Banque du Canada.

Kiesel, R., W. Perraudin et A. Taylor (2003). « The Structure of Credit Risk: Spread Volatility and Ratings Transitions », document de travail n° 131, Banque d'Angleterre. Document accessible à l'adresse < http://www.defaultrisk.com/pp_other_23.htm >.

Moody's (2004). « Credit Trends ». Abonnement aux données disponible à l'adresse < http://www.moodys.com/credittrends >.

Standard & Poor's (2004). Abonnement aux données disponible à l'adresse < http://www.standardandpoors.com >.

Conclusions

Nos simulations montrent comment les exigences minimales de fonds propres ont varié en réaction à l'évolution passée du niveau et de la répartition par notation des actifs bancaires. Naturellement, elles ne tiennent pas compte des changements que susciteraient les nouvelles incitations créées par Bâle II dans le comportement des banques. En revanche, les différents scénarios peuvent, jusqu'à un certain point, donner une indication de l'incidence possible de ces incitations.

D'après les résultats obtenus, il est possible que le nouvel accord accentue la variabilité des exigences minimales de fonds propres applicables aux créances sur les sociétés. Cette variabilité est d'autant plus grande que la qualité des portefeuilles est faible et que l'on tend à mesurer le risque de crédit en fonction d'indicateurs fondés sur le marché (comme les écarts de rendement) plutôt que d'indicateurs tenant compte du cycle intégral (par exemple, la notation). Dans le cas du crédit souverain, par contre, il se peut selon nous que les nouvelles règles donnent lieu à des exigences minimales de fonds propres plus élevées, mais moins volatiles.

Si l'accroissement de la sensibilité au risque découlant de Bâle II devait entraîner des changements inacceptables pour les banques sur le plan des exigences globales de fonds propres, celles-ci pourraient tenter d'en atténuer les répercussions en limitant l'octroi de crédit pendant les périodes de dégradation du crédit, ou en favorisant l'intégration d'actifs de qualité supérieure dans leur portefeuille. Donc, la volatilité des fonds propres réellement observée pourrait ne pas se modifier de façon notable après la mise en œuvre des nouvelles règles, simplement du fait que les banques rajusteront leurs portefeuilles en conséquence. Voilà précisément le genre de comportement cyclique qui soulève certaines inquiétudes.

Plusieurs facteurs pourraient toutefois réduire l'incidence éventuelle de Bâle II sur l'évolution cyclique des fonds propres. Des variations cycliques sont déjà présentes dans le système bancaire. En effet, la volatilité du capital des banques pendant les années 1984 à 2003 était déjà relativement élevée par rapport à celle qu'indiquent notre scénario de référence et la plupart des autres scénarios examinés, ce qui permet de penser que les facteurs d'ordre non réglementaire exercent également une influence considérable à cet égard.

Notre analyse montre qu'il importe, justement, de tenir compte de la méthode que les banques choisissent pour calculer le niveau de leurs fonds propres réglementaires, lequel choix dépend aussi des

Graphique 2
Autre simulation des exigences à respecter sous Bâle II au titre des créances des banques canadiennes sur les sociétés

En % du portefeuille des créances sur les prêts aux sociétés



Les deux ratios incluent les exigences minimales de fonds propres au titre des pertes inattendues, les provisions spécifiques pour les pertes anticipées et les charges liées au risque opérationnel. Une note médiane de portefeuille de BBB+ et une perte en cas de défaut de 45 % sont postulées.
Source : Calculs des auteurs établis en fonction de BRI (2002)

Graphique 3
Exigences à respecter au titre des créances des banques canadiennes sur les emprunteurs souverains

Bâle I versus une simulation de Bâle II

En % des créances

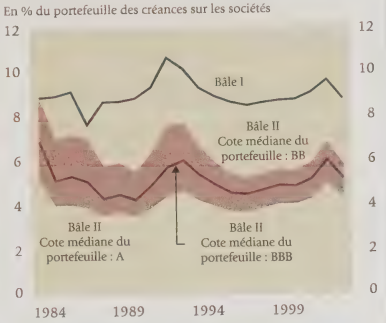


Le ratio de Bâle II inclut les exigences minimales de fonds propres au titre des pertes inattendues, les provisions spécifiques pour les pertes anticipées et les charges liées au risque opérationnel.
Sources : Moody's (2004), Standard & Poor's (2004) et calculs des auteurs établis en fonction de BRI (2002)

Graphique 1

Exigences à respecter au titre des créances des banques canadiennes sur les sociétés

Bâle I versus une simulation de Bâle II (selon les cotes de crédit)



Le ratio de Bâle I inclut les exigences de fonds propres plus les provisions générales et spécifiques.
Le ratio de Bâle II inclut les exigences minimales de fonds propres au titre des pertes inattendues, les provisions spécifiques pour les pertes anticipées et les charges liées au risque opérationnel.
Source : Calculs des auteurs établis en fonction de BRI (2002)

Tableau 1

Volatilité des exigences de fonds propres sous Bâle II

Pour le système bancaire canadien, de 1984 à 2003

	Qualité du portefeuille	Écart-type en points de pourcentage		
		Bâle I (provisions comprises)	Bâle II selon les cotes de crédit	Bâle II selon les écarts de rendement
Créances sur les sociétés	Cote médiane : A	0,39	0,44	1,49
	Cote médiane : BBB	0,60	0,65	1,80
	Cote médiane : BB	0,86	0,96	2,71
Pour mémoire : L'écart-type observé des volants pour pertes des banques canadiennes était de 0,90.				

Nota : La comparaison est basée sur la somme des exigences de fonds propres de Bâle I et des provisions effectives. Pour la période antérieure à 1988, les fonds propres requis en vertu de Bâle I sont des estimations. Les exigences de Bâle II comprennent les fonds propres réglementaires pour les pertes inattendues, les provisions pour pertes anticipées et les charges liées au risque opérationnel, conformément au document BRI (2002).

du tiers à la mesure correspondante obtenue sous Bâle I (Graphique 1)[7] et que leur volatilité n'est que légèrement plus élevée (Tableau 1, colonne du milieu)[8].

Par contre, lorsque le risque de crédit est mesuré à l'aide des écarts de rendement relatifs aux obligations, on observe que la volatilité des exigences minimales de fonds propres applicables aux créances sur les sociétés est nettement plus prononcée sous Bâle II que sous Bâle I (Tableau 1, dernière colonne). Ainsi, quand cette mesure est utilisée, les fonds propres et les provisions exigés pour un portefeuille ayant une cote médiane de BBB sont multipliés par deux entre 1997 et 2002 (Graphique 2), une période marquée par une dégradation cyclique importante de la qualité du crédit.

Les créances sur les emprunteurs souverains

Nous avons ensuite mesuré le risque associé au crédit souverain en nous fondant aussi bien sur les cotes de crédit de chaque pays que sur les écarts de rendement relatifs aux obligations d'État. Dans les deux cas, les niveaux simulés des fonds propres et des provisions requis au titre du crédit souverain étaient environ deux fois plus élevés sous Bâle II que sous Bâle I (Graphique 3). Cependant, à la fin des années 1980, plusieurs banques canadiennes ont constitué des provisions importantes à l'égard de certains pays en développement, dans bien des cas avant l'entrée en vigueur des règles de Bâle I[9]. Si l'on ajoute ces provisions au ratio prescrit par Bâle I (la colonne de couleur rouge dans le Graphique 3), les exigences de Bâle II semblent moins volatiles. Cela tient au fait que les règles du nouveau mécanisme exigent des banques qu'elles établissent des provisions ou conservent des fonds propres pour leurs pertes probables *dès que celles-ci sont connues*.

7. Sont ici comparées, d'une part, les exigences totales prévues par Bâle II et, d'autre part, les exigences de fonds propres prescrites par Bâle I plus les provisions réelles corrigées en fonction de la répartition par notation du portefeuille.
8. Bien que la diminution des fonds propres semble considérable, les résultats concordent avec ceux obtenus dans d'autres études. Voir notamment les travaux réalisés par Kiesel, Perraudin et Taylor (2003) et par French (2004) au sujet des banques américaines.
9. Parallèlement à la mise en œuvre de Bâle I en 1988, une refonte du régime de surveillance était en cours au Canada, et les provisions élevées s'expliquaient en partie par les pertes survenues plus tôt au cours de la décennie, sous le régime de surveillance antérieur.

souverains[4] ont été à l'origine de plus de 90 % des pertes sur prêts des banques canadiennes ces deux dernières décennies, ce constat amène à s'interroger au sujet de l'incidence que Bâle II pourrait avoir sur le caractère cyclique des fonds propres réglementaires maintenus à l'égard de ces portefeuilles.

Pour étudier cette question, nous avons appliqué les règles de Bâle II à deux décennies de données concernant les créances détenues par les banques canadiennes sur les sociétés et les emprunteurs souverains, et nous avons analysé les résultats obtenus dans divers scénarios[5]. Il est important de noter que ces simulations ne tiennent pas compte des réactions comportementales que pourraient susciter les nouvelles règles. De plus, nous avons dû estimer une part considérable des données, en particulier celles, déterminantes, de la répartition par notation des créances sur les sociétés. C'est pourquoi nous présentons des résultats pour un éventail de scénarios basés sur différentes structures de portefeuille et hypothèses. Ces scénarios donnent une idée de l'ampleur éventuelle des réactions comportementales ainsi que de la sensibilité des exigences de Bâle II aux hypothèses formulées. Enfin, nous utilisons dans nos simulations de référence ce que nous considérons comme les hypothèses les plus plausibles et les plus réalistes pour le système bancaire canadien.

Les simulations se fondent sur des données détaillées à propos des créances effectives du système bancaire sur les sociétés (par secteur) et les emprunteurs souverains (par pays). Toutefois, comme nous ne connaissons pas avec exactitude la répartition par notation des créances sur les sociétés, nous proposons des résultats pour des portefeuilles dont la qualité est jugée élevée, moyenne et faible (selon leur cote médiane). La répartition par notation des crédits souverains étant connue avec précision, nous n'avons pas eu à l'estimer.

Nous nous servons de deux méthodes pour suivre l'évolution de la répartition par notation des créances sur les sociétés pour les années 1984 à 2003. D'abord, nous avons recours à des matrices de transition basées sur les cotes de crédit attribuées aux sociétés canadiennes par les agences de notation pendant cette période. Les cotes fournissent des estimations relativement stables du risque de crédit, mais elles sont généralement lentes à réagir à une variation brusque de la qualité du crédit. Puis nous mesurons les modifications de la qualité du crédit à partir des écarts de rendement relatifs aux obligations de sociétés. Ces écarts tendent à réagir plus rapidement aux variations de la qualité du crédit; aussi affichent-ils une plus grande volatilité que les cotes de crédit.

Les deux méthodes mettent à contribution des données qui portent uniquement sur de grandes sociétés canadiennes[6]. Elles constituent cependant des représentations simplifiées des techniques que les banques utilisent couramment pour mesurer le risque de crédit. Nous intégrons ces postulats et ces données dans l'approche NI complexe de Bâle II pour effectuer nos simulations.

Il est à noter que le modèle de Bâle II établit une distinction entre les pertes anticipées (vues comme une moyenne) et les pertes inattendues (interprétées comme une valeur maximale). Les banques doivent constituer des provisions au titre des pertes anticipées (ou conserver des fonds propres pour couvrir le manque à gagner) et garder des fonds propres au titre des pertes inattendues. Les résultats que nous présentons concernent les exigences totales (fonds propres réglementaires et provisions combinés). En dépit de leur traitement fiscal différent, les deux postes influent sur les bénéfices. Les nouveaux capitaux des banques canadiennes proviennent en majeure partie des bénéfices non répartis, tandis que les provisions pour pertes sont prélevées sur les bénéfices nets.

Les créances sur les sociétés

Lorsqu'on mesure le risque de crédit à l'endroit des sociétés au moyen de leurs cotes de crédit, on constate que les provisions et exigences minimales de fonds propres, simulées pour les années 1984 à 2003 d'après les règles de Bâle II, sont inférieures

4. Ces portefeuilles incluent les prêts, les valeurs mobilières et les autres créances. Le secteur des sociétés englobe le risque interbancaire. Actuellement, les créances sur les sociétés et les emprunteurs souverains comptent pour environ 28 et 7 % respectivement de l'actif total du système bancaire canadien.
5. Nous n'avons pas examiné les autres types de créances bancaires (p. ex., les prêts hypothécaires à l'habitation ou le papier commercial adossé à des actifs); comme le montant total des pertes associées à ces créances n'est pas élevé, on peut s'attendre à ce que les fonds propres réglementaires s'y rapportant soient relativement stables.
6. Par conséquent, nous postulons que la répartition par notation des petites sociétés est identique à celle des grandes.

Bâle II et les exigences de fonds propres applicables aux banques

*Mark Illing et Graydon Paulin**

Au cours des prochaines années, un nouvel accord mondial sur les fonds propres (Bâle II) sera mis en œuvre dans un certain nombre de pays. Le nouveau cadre vise à favoriser une meilleure adéquation des fonds propres par rapport aux risques, de façon à assurer la présence de capitaux suffisants dans le système bancaire. Les exigences de fonds propres au titre du risque de crédit seront notamment modifiées en fonction des méthodes que les banques les plus averties utilisent actuellement pour calculer le capital économique à détenir à l'égard de leurs portefeuilles de prêts. Le risque de crédit étant fortement lié au cycle économique, il convient toutefois d'examiner dans quelle mesure les fonds propres exigés des banques sont eux-mêmes susceptibles d'enregistrer des variations cycliques.

Le nouvel accord de Bâle II repose sur trois piliers. Le premier, composé d'une série de règles améliorées pour le calcul des exigences minimales de fonds propres, intègre les progrès réalisés sur le plan de la mesure des risques depuis la conclusion du premier accord (Bâle I). Le deuxième pilier prévoit un processus de surveillance prudentielle de l'adéquation des fonds propres des banques, tandis que le troisième impose des règles de communication financière destinées à faciliter l'évaluation publique des banques[1]. Ensemble, les trois piliers détermineront le niveau des fonds propres détenus par les banques. Dans le présent article seules seront examinées les exigences minimales de fonds propres liées au premier pilier.

Le premier pilier de Bâle II vise principalement à accroître la sensibilité des fonds propres des banques aux risques associés à certaines catégories d'actif financier (particulièrement le risque de crédit). À cette fin, le nouvel accord offre aux banques deux approches possibles pour calculer leurs fonds propres réglementaires : l'approche standardisée et l'approche fondée sur les notations internes (NI). Cette dernière se divise à son tour en deux méthodes, dites « NI simple » et « NI complexe ». Dans la mesure où elles satisfont aux exigences réglementaires, les grandes banques canadiennes opteront vraisemblablement pour l'approche NI complexe.

En ce qui concerne le risque de crédit, l'un des aspects clés de l'approche NI complexe de Bâle II est le recours à un modèle de valeur exposée au risque (VaR)[2] pour établir le niveau minimal des fonds propres et des provisions pour pertes des banques[3]. Les institutions qui satisferont à des normes rigoureuses seront autorisées à utiliser leurs propres estimations pour les paramètres de ce modèle.

Si le risque de crédit auquel s'expose la banque est de nature cyclique, il est concevable que les exigences minimales de fonds propres calculées à l'aide du modèle VaR le soient elles aussi. Au Canada, le risque de crédit a de fait une forte composante cyclique. Outre que les portefeuilles de créances sur les sociétés et les emprunteurs

* Le présent article constitue un résumé d'un document de travail publié récemment (Illing et Paulin, 2004).

1. On trouvera une description complète des piliers dans BRI (2004).

2. Un modèle de valeur exposée au risque génère une distribution statistique de la perte potentielle associée à la détention d'un portefeuille financier particulier sur une période donnée (un an dans le cas de Bâle II).

3. Les fonds propres des banques continueront d'être définis selon les règles énoncées dans Bâle I et les révisions ultérieures apportées à l'accord. Les provisions pour pertes, aussi appelées réserves, représentent un montant que les banques mettent de côté pour couvrir les pertes anticipées sur des actifs, les frais de poursuites éventuelles et les autres frais habituellement exclus des dépenses d'exploitation.

Introduction

Les chercheurs de la Banque du Canada ont pour tâche d'améliorer par leurs études la connaissance et la compréhension des systèmes financiers canadien et international. Ce travail se fait souvent à partir d'une approche systémique qui met l'accent sur les liens entre les différentes parties du système financier (institutions, marchés et systèmes de compensation et de règlement). Parmi les autres liens importants, il y a, d'une part, ceux existant entre le système financier canadien et le reste de l'économie, et, d'autre part, ceux établis à l'échelle mondiale, entre autres avec le système financier international. La présente section donne un aperçu de quelques-uns des derniers travaux de recherche de la Banque.

Au cours des prochaines années, le nouvel accord sur les fonds propres des banques élaboré par le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (Bâle II) sera mis en œuvre. Cet accord devrait accroître la stabilité du système financier mondial. Bâle II doit notamment permettre une meilleure adéquation entre les fonds propres et le risque de crédit, de telle sorte que des capitaux suffisants soient conservés dans le système bancaire. Le risque de crédit étant étroitement lié au cycle économique, certains observateurs se demandent toutefois si les nouvelles règles ne vont pas accentuer les variations cycliques au sein du secteur bancaire, en particulier au chapitre des fonds propres et des prêts. Dans l'article intitulé *Bâle II et les exigences de fonds propres applicables aux banques*, les auteurs examinent par le biais de divers scénarios le caractère cyclique potentiel des exigences de fonds propres, en appliquant les règles du nouvel accord aux données relatives aux créances des banques canadiennes sur les entreprises et les emprunteurs souverains. Ils constatent que les fonds propres réglementaires maintenus à l'égard des créances sur les entreprises pourraient afficher une plus grande volatilité que ce n'était le cas sous Bâle I, surtout si le risque de crédit est mesuré à l'aide d'indicateurs basés sur les prix du marché plutôt que d'indicateurs tenant compte du cycle intégral.

Les modèles d'asymétrie d'information donnent à penser que si les investisseurs croient que les initiés se fondent systématiquement sur des renseignements importants et non publics pour effectuer des transactions boursières, cela aura pour effet de renchérir le capital pour les entreprises. Dans l'article ayant pour titre *Les hausses de cours observées au Canada à l'approche d'offres publiques d'achat sont-elles le symptôme d'un problème?*, des analystes de la Banque tentent de déterminer si des délits d'initié sont commis au Canada pendant la période qui précède un événement bien particulier de la vie des entreprises : l'offre publique d'achat. Cette étude porte sur une dimension importante de l'efficience des marchés de capitaux, à savoir le degré d'asymétrie d'information entre les participants.

Quels sont les déterminants des fluctuations communes aux marchés boursiers internationaux? Pour établir comment réduire le risque que les problèmes éprouvés par un autre système financier n'engendrent de l'instabilité au Canada, la Banque du Canada doit comprendre comment l'information provenant de l'étranger agit sur les prix des actifs dans une petite économie ouverte comme la nôtre. Et pour évaluer la stabilité des marchés financiers, elle doit savoir quelle information les prix renferment et de quelle manière elle est intégrée aux prix. L'article *Politique monétaire, information privée et marchés boursiers internationaux* est le résumé d'une étude dans laquelle les chercheurs examinent si le fait que des investisseurs avisés possèdent une information supérieure (privée) sur l'évolution future des taux d'intérêt et des marchés boursiers aux États-Unis peut expliquer les covariations des marchés internationaux.

Sommaires de travaux de recherche

valeur des titres donnés en nantissement, la Banque du Canada garantirait le règlement des effets par le STPGV[17]. Si pareille situation se présentait, la Banque pourrait être contrainte, pour assurer le règlement par le STPGV et écarter le risque systémique, de prêter à une institution défaillante en contrepartie de garanties partielles.

Comme on l'a souligné, il est extrêmement peu probable que ce scénario se réalise. En outre, le fait que les participants apportent des garanties suffisantes pour couvrir le solde débiteur autorisé le plus élevé constitue une appréciable composante de coassurance (sous forme de franchise) qui incite fortement les participants au STPGV à gérer prudemment les risques auxquels ils s'exposent dans le système.

Bibliographie

Dingle, J. (1998). « Le STPGV ou système canadien de transfert de paiements de grande valeur », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 39-55.

Goodlet, C. (1997). « Les systèmes de compensation et de règlement et la Banque du Canada », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 49-64.

Northcott, C. A. (2002). « Le risque systémique, la désignation de systèmes et le SACR », *Revue du système financier* (décembre), p. 29-36.

17. La Banque offre une telle garantie pour assurer la certitude du règlement par le STPGV en toute circonstance. Pour en savoir plus sur ces questions, voir Goodlet (1997).

plus le prêt de la même manière et que sa relation avec l'institution se modifie. La Banque surveille donc l'utilisation faite des fonds consentis dans le cadre du mécanisme permanent d'octroi de liquidités afin de déterminer si une institution financière se sert de ce dernier comme d'une aide d'urgence. En pareil cas, les mesures suivantes sont prises.

- Si l'institution est admissible à l'aide d'urgence, la Banque lance les processus adéquats chez elle et au Comité de surveillance des institutions financières en vue de la gestion des activités liées à l'octroi d'une telle aide. De plus, elle exige que l'institution signe d'autres documents juridiques relatifs à ce type de concours.
- Pour ce qui est des participants au STPGV jugés non admissibles à l'aide d'urgence, la Banque, dès qu'elle découvre que le mécanisme est utilisé comme une aide d'urgence, fait savoir à l'institution financière qu'elle ne lui accordera pas de prêt supplémentaire s'appuyant sur un plus large éventail de biens pouvant être hypothéqués et elle communique avec l'organisme de réglementation qui régit l'institution. Une fois que l'institution a épuisé les garanties acceptées en vertu du mécanisme permanent d'octroi de liquidités, la Banque lui refuse tout nouveau concours.

Le risque systémique et l'intervention de la Banque du Canada

Dans des situations exceptionnelles, la Banque peut fournir des liquidités à n'importe quelle entreprise. Conformément à l'alinéa 18(g)*1*) de la *Loi sur la Banque du Canada*, si une « tension grave et exceptionnelle s'exerce sur un marché financier ou un système financier », la Banque est autorisée à injecter des liquidités en achetant sur le marché un vaste éventail de titres émis par des entités canadiennes ou étrangères, quelles qu'elles soient, pour favoriser la stabilité du système financier canadien[15].

Autrement dit, la Banque peut octroyer des liquidités à une large gamme d'institutions financières et non financières si le gouverneur de la Banque trouve ces transactions légitimes pour assurer la fiabilité et la solidité du système financier du Canada. De telles opérations sont toujours décrites et justifiées publiquement, notamment dans le *Rapport annuel*. La Banque doit en outre faire paraître dans la *Gazette du Canada* un avis indiquant que, selon elle, le système financier est soumis à un stress intense et inhabituel.

Plus précisément, l'article 19 de la *Loi sur la Banque du Canada* dispose que, si la Banque prend des mesures dans le cadre de l'alinéa 18(g)*1*), elle doit publier un avis dans la *Gazette du Canada* énonçant que « le gouverneur estimait qu'une tension grave et exceptionnelle s'exerce sur un marché financier ou un système financier ». L'avis est publié dès que le gouverneur estime que la publication n'aura pas pour effet d'augmenter de façon importante la tension.

Si, en raison des problèmes éprouvés par une institution financière (membre de l'ACP) non admissible à l'aide d'urgence selon la politique qui précède, la Banque considère qu'une tension grave et exceptionnelle risque de s'exercer sur un marché ou un système financier, elle peut choisir de prêter des liquidités au lieu de procéder à des achats ou à des opérations de pension en vertu de l'alinéa 18(g)*1*).

Les prêts forcés visant les participants au STPGV

Il existe un dernier type de prêt que la Banque du Canada peut consentir en cas de défaillance d'un participant au STPGV. Lorsqu'une telle défaillance se produit, la Banque peut se voir forcée (aux termes des règlements du STPGV) de fournir un prêt à une institution qu'elle sait insolvable, ce prêt étant couvert par des garanties déposées au préalable[16]. Plus précisément, la Banque est tenue d'octroyer à l'institution défaillante, le jour même où celle-ci manque à ses obligations, un prêt en contrepartie des actifs qui lui ont été préalablement remis en garantie pour régler les obligations de cette dernière à l'endroit d'autres participants au STPGV et contrer ainsi le risque systémique.

Dans l'éventualité, très peu probable, où il y aurait défaillance de plus d'un participant durant un même jour d'activité du STPGV, et où l'ensemble des sommes dues par ces derniers excéderait la

15. Sont exclues les liquidités de nature plus générale découlant des mesures de politique monétaire. Les liquidités dont il est question ici sont en sus de celles accordées par suite de chocs portés au système financier, comme l'effondrement boursier de 1987 et les attentats terroristes du 11 septembre 2001.

16. Pour garantir d'éventuelles obligations de paiement, chaque participant au STPGV donne préalablement en garantie des titres dont la valeur est suffisante pour couvrir la position de règlement la plus élevée.

- Lorsqu'un prêt d'urgence est accordé, le Comité du système financier de la Banque[14] se réunit immédiatement, puis au moins une fois par semaine pour réévaluer en bonne et due forme la solvabilité de l'institution emprunteuse ainsi que pour décider de l'opportunité de maintenir l'aide consentie et des limites auxquelles doit être assujetti le prêt à l'institution en question.
- Si, à un moment quelconque, la Banque souhaite obtenir de l'information supplémentaire au sujet de la situation financière de l'institution emprunteuse, elle peut retenir les services d'un tiers pour procéder à l'examen nécessaire.
- Les contrats conclus entre la Banque et l'institution emprunteuse concernent l'octroi d'un prêt d'un jour renouvelable que la Banque a le pouvoir de ne pas reconduire, à sa discrétion. La Banque peut donc aisément retirer l'aide d'urgence si elle estime l'institution emprunteuse insolvable ou si la garantie à l'égard de l'aide d'urgence risque fortement de devenir insuffisante.
- La Banque peut mettre fin à l'aide d'urgence lorsqu'elle le juge approprié, en particulier lorsque l'institution est jugée insolvable, suivant les renseignements obtenus auprès du BSIF ou éventuellement d'un tiers, ou ne peut offrir de garanties suffisantes pour obtenir un prolongement de l'aide d'urgence.
- Si la Banque apprend que l'institution emprunteuse est insolvable ou sur le point de le devenir, elle se garde d'accepter tout nouvel actif en garantie des avances non remboursées consenties au moment où l'institution était encore solvable. Parallèlement, le Comité de surveillance des institutions financières procède, en pareil cas, à l'élaboration de diverses solutions pour un règlement ordonné de la situation.

Aide d'urgence en devises

Compte tenu du grand nombre d'activités que la plupart des institutions financières canadiennes effectuent en monnaie étrangère (principalement en dollars américains), les avances de liquidités en devises constituent pour elles un élément important. Toutefois, ces avances sont beaucoup plus compliquées du fait qu'elles portent sur des monnaies étrangères et que la Banque ne peut émettre de liquidités en devises, tandis qu'elle est en mesure de créer des liquidités en dollars canadiens.

- Il incombe aux institutions financières de mettre en place des mécanismes fiables leur permettant d'obtenir auprès du secteur privé de l'aide d'urgence dans les devises dont elles ont besoin pour mener leurs opérations.
- Les institutions financières canadiennes doivent prendre avec des banques centrales étrangères des ententes visant des concours de liquidités dans les devises nécessaires à leurs opérations.
- Moyennant garantie, la Banque peut prêter des dollars canadiens à une institution en situation d'illiquidité, à condition qu'elle soit admissible à l'aide d'urgence. L'institution peut alors, à l'aide de ces dollars, acheter sur le marché la quantité de devises voulue.

La relation entre le mécanisme permanent d'octroi de liquidités et l'aide d'urgence

Comme on l'a expliqué précédemment, pour participer directement au STPGV, les institutions doivent (conformément aux règlements de l'ACP) tenir un compte de règlement à la Banque du Canada et avoir accès au mécanisme permanent d'octroi de liquidités. Par l'entremise de ce mécanisme, et à la condition que ses exigences à cet égard (décrites ci-dessus) soient respectées, la Banque consent des prêts dont l'objet est de favoriser un fonctionnement efficient du système de paiement.

Les prêts accordés en vertu du mécanisme permanent d'octroi de liquidités, on l'a déjà souligné, sont fréquents et comportent peu de risques : la solvabilité de l'institution emprunteuse n'entre pas en jeu, le prêt est garanti par des titres de qualité supérieure diminués d'une marge et, quelle que soit l'institution, il est de très courte durée (une journée).

En revanche, par sa nature même, l'aide d'urgence comporte de très grands risques : elle est accordée à des institutions dont la solvabilité soulève des doutes, les garanties qui appuient ce type de prêt sont beaucoup moins sûres et l'engagement pris par la Banque n'est pas circonscrit dans le temps.

Dans certaines circonstances, il peut arriver qu'un emprunt contracté par une institution auprès de la Banque en vertu du mécanisme permanent d'octroi de liquidités se transforme en aide d'urgence. Cette éventualité implique que la Banque ne gère

14. Le Comité du système financier se compose des six membres du Conseil de direction de la Banque, de l'avocat général et secrétaire général, du conseiller en politiques de réglementation et du chef du département des Communications.

Desjardins (CFSCD) ou à la Centrale des caisses de crédit du Canada (CCCC), pour obtenir des liquidités[12].

- Dans l'éventualité d'un événement extraordinaire, d'une portée étendue, qui aurait des conséquences néfastes considérables pour un réseau provincial de credit unions ou de caisses populaires, la Banque envisagerait d'accorder une aide d'urgence par l'entremise de la CCCC, d'une centrale provinciale, de la Caisse centrale Desjardins ou de la Fédération des caisses Desjardins, selon le cas, à condition que ces entités préparent d'abord des ententes juridiques satisfaisantes pour la Banque[13].
- Dans le cas d'une succursale de banque étrangère qui se trouverait à avoir besoin d'une aide d'urgence, il peut s'avérer difficile d'obtenir rapidement des renseignements justes sur sa solvabilité auprès des autorités étrangères concernées, et de gérer efficacement le conflit d'intérêts auquel se buteraient ces dernières dans leurs rapports avec la Banque. Il pourrait aussi survenir des complications et des risques de nature juridique lorsqu'il faudrait, pour garantir le prêt d'urgence, constituer la sûreté de la Banque à partir de certains des actifs détenus par ce genre d'institution. Par conséquent, les succursales de banques étrangères ne sont normalement pas admissibles à l'aide d'urgence. Néanmoins, dans les cas très exceptionnels où la banque centrale du pays étranger n'est pas en mesure d'effectuer un prêt d'une journée ou deux (pour des raisons d'ordre opérationnel), la Banque du Canada peut fournir un crédit-relais à très court terme, généralement contre des garanties admissibles dans le cadre du mécanisme permanent d'octroi de liquidités.

12. De plus, seules quelques credit unions régionales et caisses populaires sont membres de l'Association canadienne des paiements (ACP).
13. De tels prêts pourraient exiger la mise en place d'instruments de nature juridique particuliers permettant à la Banque de se doter d'une sûreté sur l'actif d'une credit union ou d'une caisse populaire (voir, par exemple, la note 7 ci-dessus). Un scénario de ce genre pourrait aussi nécessiter un deuxième nantissement de la sûreté auprès de la centrale provinciale, de la CCCC ou de la Caisse centrale Desjardins. L'établissement d'une pareille entente peut se révéler complexe et coûteux. La Banque est disposée à collaborer avec les institutions concernées afin de préparer la documentation juridique préliminaire.

Gestion de l'aide d'urgence

L'aide d'urgence aux institutions financières assujetties à la réglementation fédérale s'effectue en étroite collaboration avec le Comité de surveillance des institutions financières. Ce comité sert de tribune pour l'échange d'information relative aux questions de surveillance et pour la coordination des stratégies des organismes membres dans la gestion des situations difficiles dans lesquelles les institutions de régime fédéral peuvent se trouver.

- Le Comité de surveillance des institutions financières — par le truchement du Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) — est habituellement informé des cas où une institution est susceptible de devoir recourir à une aide d'urgence. À cet égard, la Banque renseigne le Comité de surveillance des institutions financières sur de tels cas, et inversement.
- La Banque prévient immédiatement le Comité de surveillance des institutions financières lorsqu'elle a consenti une aide d'urgence.
- La Banque a recours au Comité de surveillance des institutions financières comme principale tribune pour l'échange d'information au sujet des institutions auxquelles est accordée une aide d'urgence, et le Comité ou un sous-comité saisi de la question se réunit au minimum une fois la semaine pour étudier la situation.
- L'institution emprunteuse doit fournir au BSIF un plan d'affaires prévoyant des mesures correctives pour résoudre ses problèmes de liquidité ainsi que des renseignements additionnels (données et autres) sur l'évolution de sa situation.
- Le Comité de surveillance des institutions financières établit aussi un plan de secours, qui pourrait faire intervenir le secteur privé et s'appuyer sur différentes solutions pour dénouer la situation.

Si le remboursement des fonds prêtés dans le cadre du mécanisme permanent d'octroi de liquidités se fait de façon courante et ne pose aucun problème, il peut s'avérer plus complexe de mettre fin à l'aide d'urgence. Lorsque tout se passe bien, la gestion de l'intervention d'urgence vise à normaliser la situation de l'institution sur le marché ou à entraîner une fusion, de manière à ce que l'aide puisse être rapidement retirée.

Voici les principales caractéristiques du processus de gestion interne de l'aide d'urgence à la Banque.

que l'octroi de liquidités dans le cadre du mécanisme permanent[9]. Lorsqu'une institution a recours à ce dernier, rien ne permet de supposer qu'elle éprouve un problème de liquidité durable ou qu'elle n'est pas solvable. Quand il s'agit d'une aide d'urgence, au contraire, il est clair que l'emprunteur éprouve un réel problème de liquidité et l'on doit, au premier abord, s'interroger sur sa solvabilité avant de consentir le prêt. En outre, dans le cas du mécanisme permanent d'octroi de liquidités, seuls les titres négociables ayant une cote de qualité élevée sont acceptés en garantie, alors que, dans celui de l'aide d'urgence, les actifs cédés en garantie peuvent exposer la Banque à de plus grands risques en matière de liquidité et de crédit.

Compte tenu de l'importance du risque inhérent à ce type de situation, la Banque adopte des mesures plus rigoureuses lorsqu'il s'agit d'une aide d'urgence.

- L'octroi d'un prêt d'urgence vise à résoudre un type particulier de défaillance du marché (que nous avons évoqué plus tôt), et la Banque ne consent un tel prêt qu'aux catégories d'institutions qui sont sujettes à ce genre de défaillance.
- Afin de réduire au maximum le risque moral et de protéger les intérêts des créanciers non garantis de l'institution, la Banque n'accorde une aide d'urgence qu'aux institutions jugées solvables. Il est donc fondamental et crucial pour la Banque de pouvoir obtenir rapidement une évaluation juste de la solvabilité de l'institution, un élément indispensable du contrôle prudentiel auquel la Banque est tenue.
- Puisque la Banque s'appuie essentiellement sur les organismes de surveillance pour l'obtention de cette information, il est primordial que les décisions relatives à l'octroi d'une aide d'urgence et à la gestion de ce genre de situation soient prises dans un cadre de surveillance rigoureux. Celui-ci doit comprendre un mandat de supervision clair, des pouvoirs adéquats, un programme d'intervention précoce et des protocoles de mise en commun de l'information avec la Banque. En outre, ce cadre permettrait d'établir conjointement des mesures correctives et de mettre en place diverses solutions. Avec un cadre solide en place, les autorités de surveillance ont moins tendance à tarder à s'occuper d'une institution en difficulté, cette attitude indulgente pouvant faire porter à la Banque le gros des risques.
- Comme dans le cas des prêts consentis en vertu du mécanisme permanent d'octroi de liquidités, il importe que la Banque ait une sûreté valide de premier rang sur les actifs remis en garantie de l'aide d'urgence qu'elle accorde.

Implications des critères d'admissibilité à l'aide d'urgence

Voici comment ces considérations se traduisent en ce qui concerne l'admissibilité de différentes catégories d'institutions à l'aide d'urgence.

- Les banques (y compris les filiales de banques étrangères), les fiducies et les sociétés de prêt constituées sous le régime de lois fédérales sont admissibles à l'aide d'urgence[10]. Ces entreprises sont sujettes au genre de défaillance du marché évoqué ci-dessus. La Banque peut compter recevoir rapidement des renseignements justes touchant leur solvabilité. De plus, il existe, sous le régime de supervision fédéral, des moyens fiables d'adopter des mesures correctives et diverses solutions pour régler la situation. Enfin, la Société d'assurance-dépôts du Canada peut assumer, dans une certaine mesure, le rôle de fournisseur de liquidités auprès des institutions (fédérales et provinciales) qui en sont membres, soit en achetant des éléments d'actif de ces dernières, soit en leur octroyant un prêt ou une avance (avec ou sans garantie).
- Les compagnies d'assurance, les sociétés de fonds de placement et les maisons de courtage ne sont pas admissibles à l'aide d'urgence, car elles n'offrent aucun service de dépôt, et leurs actifs ne sont pas pour la plupart des créances non liquides difficiles à évaluer[11].
- Les credit unions régionales et les caisses populaires, de manière générale, ne sont pas admissibles à l'aide d'urgence. Dans la majorité des cas, ces institutions peuvent s'adresser à des centrales provinciales, à la Corporation de fonds de sécurité de la Confédération

9. Le dernier cas remonte à 1986, année où la Banque a consenti une aide d'urgence à la Banque Continentale.

10. Dans le cas d'une société de fiducie, en raison du rôle de « gardien » des actifs que celle-ci détient, l'aide d'urgence pourrait seulement revêtir la forme d'un prêt garanti par les éléments d'actif de la fiducie ou celle d'une entente visant l'achat d'éléments d'actif par la Banque, puis leur revente à la société aux prix convenus préalablement.

11. Voir toutefois la section intitulée « Le risque systémique et l'intervention de la Banque du Canada », à la page 59.

cabilité à ces contrats des lois de leur pays d'attache.

De plus, lorsqu'une institution demande à être admissible au mécanisme permanent d'octroi de liquidités, la Banque informe l'organisme de réglementation auquel est assujettie ladite institution que celle-ci entend ouvrir un compte de règlement. Dans le cas d'une institution financière sous régime fédéral, cette notification est normalement fournie par le truchement du Comité de surveillance des institutions financières (CSIF)[6].

L'aide d'urgence

Si la fourniture de crédits au moyen du mécanisme permanent d'octroi de liquidités est une activité courante qui facilite les règlements au sein des systèmes de paiement, l'aide d'urgence n'est accordée que dans des circonstances exceptionnelles et qu'à des institutions jugées solvables mais qui, néanmoins, sont aux prises avec des problèmes de liquidité graves et durables.

Plus précisément, l'aide d'urgence a pour objet de contrer le type particulier de défaillance du marché pouvant toucher une institution financière qui émet des dépôts (placements à valeur fixe remboursables à très court préavis) et dont le portefeuille d'actifs non négociables est prédominant. Une hausse importante et soudaine des retraits des dépôts tenus dans une telle institution pourrait entraîner l'insolvabilité de cette dernière — même si elle est par ailleurs en bonne santé financière —, car ses actifs ne peuvent être liquidés que difficilement et risquent d'être assujettis à un escompte. Dans la pratique, il faut exercer son jugement pour déterminer si une institution est susceptible de subir ce genre de défaillance du marché, ce qui d'ailleurs est de plus en plus improbable étant donné l'évolution financière au Canada, notamment les changements apportés au cadre réglementaire.

Modalités régissant l'octroi d'une aide d'urgence

Aux termes de la *Loi sur la Banque du Canada*, la Banque peut accorder à un membre de l'ACP une aide d'urgence d'une échéance maximale de six mois. Les prêts peuvent être renouvelés pour une période ne dépassant pas six mois autant de fois que la Banque le désire. Le taux minimum dont sont assortis les prêts d'urgence est le taux d'escompte. Bien que la Banque puisse imposer un taux d'intérêt supérieur, jamais elle ne l'a fait jusqu'à maintenant dans le petit nombre de cas où elle a consenti ce genre d'aide.

Comme nous l'avons vu, la *Loi sur la Banque du Canada* interdit à la Banque de faire des prêts non garantis. Dans le cas de l'aide d'urgence, la Banque est disposée à accepter une gamme de garanties plus étendue qu'elle ne le fait pour le mécanisme permanent d'octroi de liquidités. En pratique, cela signifie que la Banque peut recevoir en nantissement d'une aide d'urgence une sûreté prise sur le portefeuille de prêts non hypothécaires libellés en dollars canadiens d'une institution[7].

Avant d'accepter une telle garantie, la Banque doit vérifier dans les registres de sûretés l'existence de sûretés antérieures sur les actifs donnés en nantissement, traiter avec les créanciers détenant déjà des garanties et établir des documents et des accords juridiques spéciaux avec l'institution. Ce processus peut prendre entre deux jours et une semaine, voire davantage, selon les complications qui surgissent. C'est pourquoi il est souhaitable d'effectuer à l'avance les préparatifs juridiques dans les cas probables d'octroi d'une aide d'urgence, mais cette décision est laissée à la discrétion de l'institution financière concernée[8].

Critères d'admissibilité à l'aide d'urgence

Bien qu'extrêmement rare, la fourniture d'une aide d'urgence aux institutions financières comporte pour la Banque beaucoup plus de risques

6. Le Comité de surveillance des institutions financières (CSIF) est le principal comité interorganismes traitant les questions de stabilité financière au Canada. Le CSIF a été créé en application de la *Loi sur le Bureau du surintendant des institutions financières* afin de faciliter la consultation et l'échange d'information entre ses membres sur tous les dossiers liés directement à la surveillance des institutions financières. Il est composé du surintendant des institutions financières (qui en assure la présidence), du sous-ministre des Finances, du président de la Société d'assurance-dépôts du Canada, du gouverneur de la Banque du Canada et du commissaire de l'Agence de la consommation en matière financière du Canada.

7. Selon la loi, l'hypothèque est considérée comme un transfert de « biens réels », que la Banque ne peut accepter en garantie. Dans les cas où les actifs de base dont une institution dispose pour garantir un prêt de la Banque sont des hypothèques, la sûreté devrait être structurée comme une cession des créances hypothécaires seulement, et non comme une cession des hypothèques elles-mêmes.

8. La Banque inscrirait alors à l'avance son titre dans le registre public des sûretés mobilières de la province d'attache de l'institution.

crédits intrajournaliers aux fins de règlement par le STPGV[3].

- Chaque garantie est évaluée à sa valeur de marché diminuée d'une marge de sécurité. La marge appliquée (ou « quotité ») vise avant tout à protéger la Banque contre le risque de marché (une baisse de la valeur de la garantie due à l'évolution des conditions du marché), mais elle tient compte également du risque de crédit associé à l'émetteur du titre donné en garantie. Les marges sont établies pour de vastes catégories d'émetteurs et sont plus grandes pour les émetteurs moins bien cotés et pour les instruments assortis de longues échéances[4].

Accès aux comptes de règlement de la Banque du Canada et au mécanisme permanent d'octroi de liquidités

L'Association canadienne des paiements (ACP) exige des participants directs au STPGV qu'ils tiennent des comptes de règlement auprès de la Banque du Canada et aient accès au mécanisme permanent d'octroi de liquidités. Depuis novembre 2003, les obligations de règlement nettes dans le Système automatisé de compensation et de règlement (SACR) sont acquittées par l'intermédiaire de paiements STPGV (avec valeur le lendemain). Par conséquent, toute l'aide habituelle accordée par le mécanisme permanent d'octroi de liquidités l'est dorénavant uniquement dans le cadre du STPGV. (Les fonds ne seront versés directement dans les comptes SACR que dans l'éventualité d'une panne du STPGV.)

Ainsi, la Banque offre des facilités de règlement et de prêt à toute institution membre de l'ACP qui :

- participe directement au STPGV ou au SACR;
- en sa qualité de participant au SACR (comme adhérent), règle toutes ses positions nettes dans ce système à l'aide de paiements STPGV portés au crédit de son compte de règlement SACR à la Banque du Canada;
- est en mesure de donner en nantissement une sûreté de premier rang valable et exécutoire d'un type jugé acceptable par la Banque.

La Banque du Canada a d'autres exigences concernant l'accès à ses facilités de crédit. Ces exigences tiennent dans une large mesure au fait que la Banque doit détenir une sûreté valide sur les biens remis en garantie par une institution pour être en mesure de soutenir le mécanisme permanent d'octroi de liquidités.

En outre, les diverses catégories d'institutions financières qui peuvent prétendre à devenir membres de l'ACP, et qui sont donc aptes à détenir des comptes de règlement à la Banque, sont assujetties à des législations sur les faillites et à des régimes réglementaires différents[5]. En conséquence, pour certaines catégories d'institutions, la Banque ne pourrait probablement pas recouvrer ses fonds sur la partie non garantie d'un prêt. C'est pourquoi elle pourrait appliquer, sur les garanties, des quotités qui varient selon les catégories d'emprunteurs ou imposer des restrictions différentes sur la quantité des titres de sociétés pouvant être donnés en nantissement par les diverses catégories d'institutions.

Compte tenu de toutes ces considérations, la Banque exige que les institutions qui souhaitent établir des modalités de règlement et de prêt en vertu du mécanisme permanent d'octroi de liquidités :

- produisent des documents juridiques acceptables à l'appui de la validité de la sûreté de la Banque sur les actifs mis en garantie;
- acceptent les conditions générales relatives aux garanties que fixe la Banque, conditions qui tiennent compte de la qualité du crédit de différents types d'institutions.

Les documents juridiques nécessaires comprennent :

- les contrats de compte conclus avec la Banque du Canada et les contrats de prêts et de garanties;
- les avis juridiques favorables quant à la capacité du participant de respecter les dispositions générales de ces contrats;
- les avis juridiques favorables fournis par les succursales étrangères concernant l'appli-

3. Les garanties admissibles englobent les titres émis ou garantis par le gouvernement canadien, les titres émis ou garantis par une administration provinciale, les comptes spéciaux de dépôt détenus à la Banque, les acceptations bancaires et les billets à ordre, le papier commercial et le papier municipal à court terme, ainsi que les obligations de sociétés et de municipalités. (Les trois dernières catégories sont assujetties à un minimum en matière de cote de crédit.)
4. Les marges de sécurité applicables sont énumérées dans la section consacrée aux systèmes de paiement du site Web de la Banque du Canada, à l'adresse < http://www.banqueducanada.ca/fr/paiement/rules-f.htm#collateral >.
5. En 2001, les rangs de l'ACP ont été élargis pour inclure, outre les institutions de dépôt, les sociétés d'assurance vie, les courtiers en valeurs mobilières membres de l'Association canadienne des courtiers en valeurs mobilières ou de la Bourse de Montréal et les fonds communs de placement du marché monétaire qui respectent certaines exigences concernant le placement de leurs avoirs et qui ont accès à une source immédiate et fiable de liquidités.

La politique relative aux prêts de dernier ressort de la Banque du Canada

À l'instar d'autres banques centrales dans le monde, la Banque du Canada a notamment pour fonction de fournir des « prêts de dernier ressort ». La Banque a récemment examiné sa politique en la matière, et les principes régissant cette activité sont exposés dans le présent article[1].

La Banque du Canada est la source ultime de liquidités pour le système financier. À ce titre, elle fournit régulièrement des liquidités afin de favoriser le règlement des paiements et prend diverses mesures lorsque surviennent des situations exceptionnelles ou urgentes. En sa qualité de prêteur de dernier ressort, la Banque joue trois rôles distincts.

- La Banque facilite les règlements au sein des systèmes de paiement en accordant couramment un crédit à un jour, en vertu du mécanisme permanent d'octroi de liquidités, aux institutions qui participent au Système de transfert de paiements de grande valeur (STPGV) et dont le solde de règlement est temporairement déficitaire en fin de journée.
- La Banque peut fournir une aide d'urgence, sous forme de prêt, aux institutions financières solvables qui ont besoin de crédits plus importants pour une période prolongée. Un tel prêt est destiné à aider une institution à surmonter une défaillance du marché liée au fait qu'une proportion élevée du passif de l'institution en question est constituée de « dépôts » (placements à valeur fixe remboursables à très court préavis) et que ses actifs sont généralement très peu liquides.

La *Loi sur la Banque du Canada* exige que l'institution emprunteuse remette des biens en garantie du prêt qui lui est octroyé. La Banque a pour politique de ne prêter qu'aux institutions jugées solvables de manière à atténuer le risque moral qu'une telle intervention pourrait présenter le cas échéant et à protéger les intérêts des créanciers non garantis.

- Lorsque le système financier dans son ensemble est soumis à un stress intense et inhabituel, la Banque est autorisée à injecter des liquidités en achetant sur le marché un vaste éventail de titres émis par des entités canadiennes ou étrangères, y compris les titres de sociétés n'appartenant pas au secteur financier.

Le mécanisme permanent d'octroi de liquidités

Le mécanisme permanent d'octroi de liquidités a pour objet de permettre les règlements au sein des systèmes de paiement en procurant des crédits à un jour garantis par des actifs aux institutions qui participent directement à ces systèmes et qui affichent temporairement un solde de règlement déficitaire[2].

Modalités d'application du mécanisme permanent d'octroi de liquidités

L'octroi de liquidités en vertu du mécanisme permanent prévu à cette fin est une activité courante, régie par les modalités qui suivent.

- La Banque consent des prêts intrajournaliers au taux officiel d'escompte, qui correspond actuellement au taux cible du financement à un jour majoré de 25 points de base.
- La Banque est tenue par la *Loi sur la Banque du Canada* d'exiger une garantie à l'égard de chacun des prêts qu'elle accorde. Les garanties admissibles sont les mêmes que pour l'obtention de

1. La dernière fois que la Banque a présenté son point de vue sur sa politique relative aux prêts de dernier ressort, c'était en 1986, dans le mémoire qu'elle a soumis à la Commission Estey.

2. Pour un examen du STPGV et du Système automatisé de compensation et de règlement (SACR), voir Dingle (1998) et Northcott (2002).

Introduction

Le système financier et ses diverses composantes (institutions, marchés et systèmes de compensation et de règlement) s'appuient sur une infrastructure constituée d'un ensemble de mécanismes, dont les politiques gouvernementales, qui influent sur la structure du système financier et en facilitent le fonctionnement. L'expérience montre qu'une infrastructure solide et bien ramifiée compte pour beaucoup dans la robustesse d'un système financier. La présente section de la Revue *consiste en un survol des travaux réalisés sur le sujet, y compris ceux qui portent sur les aspects pertinents de l'évolution des politiques en la matière.*

À l'instar d'autres banques centrales du monde, la Banque du Canada a notamment pour fonction de fournir des « prêts de dernier ressort ». À ce titre, elle est la source ultime de liquidités pour le système financier. Il s'agit là d'une des façons dont la Banque favorise la solidité à long terme du système financier canadien.

L'article intitulé *La politique relative aux prêts de dernier ressort de la Banque du Canada* présente les principes régissant ces activités, lesquels ont récemment été réexaminés par la Banque. Celle-ci assume différents rôles en sa qualité de prêteur de dernier ressort, et l'article expose comment et dans quelles circonstances elle octroie régulièrement des liquidités en vue de faciliter le règlement des paiements, ainsi que les diverses mesures qu'elle peut prendre face aux situations plus exceptionnelles.

L'évolution des politiques et de l'infrastructure

de gestion des risques de contrepartie des courtiers désignés auprès des fonds de couverture à fort levier. La faible transparence de ces fonds à fort levier fait aussi l'objet de discussions, de même que la protection de l'épargnant dans les ventes au détail des produits de cette industrie. Enfin, certains pays à marché émergent demeurent inquiets au sujet des effets délétères que les rentrées et sorties rapides des capitaux gérés par les fonds de couverture peuvent avoir sur la stabilité de leur très jeune système financier.

Certains participants ont toutefois souligné que les fonds de couverture sont habituellement acheteurs quand les investisseurs traditionnels sont vendeurs et vice-versa, ce qui renforce la liquidité des marchés et donc leur stabilité et leur efficience. Cette remarque s'applique particulièrement aux stratégies d'arbitrage, qui reposent sur un retour attendu aux valeurs fondamentales, mais pas aux stratégies directionnelles, qui misent sur la poursuite des tendances.

Conclusion

L'industrie canadienne des fonds de couverture croît rapidement dans plusieurs créneaux. Cependant, le volet distribution des produits semble relativement plus développé que le volet production. Cette industrie ne semble pas poser actuellement de défis en matière de stabilité financière, d'autant plus que sa taille est encore modeste. Ses activités sont toutefois fortement intégrées à l'industrie mondiale. Au sein de plusieurs instances internationales, cette dernière fait l'objet d'une réflexion continuelle sur les avantages et les risques potentiels qui y sont associés.

Ouvrages et articles cités

Cohen, B. (2004). « Canada Breaks Out of Its Northern Stronghold », *Absolute Return*, vol. 2, n° 2 (mai), p. 30-33.

Fonds monétaire international (2004). *Global Financial Stability Report: Market Developments and Issues* (septembre).

Greenwich Associates (2003). *The Alternative Balancing Act*, < http://www.greenwich.com >.

Hedge Fund Research, Inc. (2004). *Hedge Fund Industry Report for Second Quarter 2004*.

Investor Economics (2003). *Hedge Funds Report*.

gestion. Une forte proportion des capitaux gérés au Canada — dont une part grandissante provient de fonds de fonds étrangers — est détenue par seulement six firmes : Sprott Asset Management, Salida Capital, Polar Capital, Leeward Capital, Mapleridge Capital et J.C. Clark (Cohen, 2004)[9]. Jusqu'à ce jour peu d'investisseurs institutionnels canadiens, y compris les fonds de fonds, effectuent directement des placements dans les fonds de couverture canadiens. Les gestionnaires de taille moyenne attirent, de leur côté, des investisseurs privés canadiens guidés par des conseillers financiers. La stratégie de loin la plus populaire est la sélection d'actions en positions acheteur et vendeur.

Pour percer ce marché lucratif et en forte croissance, des gérants de fonds traditionnels comme TD Asset Management, Natcan et Fiera Capital ont récemment créé des portefeuilles gérés à la manière des fonds de couverture. Toutefois, le volume de ces opérations est encore faible par rapport à la taille de leur actif sous gestion traditionnelle.

Au Canada, le secteur des fonds de fonds est relativement mieux développé et croît plus rapidement. Parmi les plus importantes firmes indépendantes, outre Northwater, mentionnons Norshield, Maple Partners, Tricicle, HR Stratégies et Arrow Hedge. Les produits de plusieurs fonds de fonds étrangers sont également commercialisés au Canada, directement ou en association avec des partenaires locaux. Hormis la Banque Nationale et Desjardins, les grandes institutions de dépôt sont encore peu présentes sur ce marché. Au total, on compte environ 60 fonds de fonds actifs au Canada.

En revanche, toutes les grandes banques ont lancé des unités de courtage désigné (prime brokerage), qui, outre l'exécution des transactions, offrent aux fonds de couverture des services spécialisés tels que le financement, la garde de valeurs, le règlement des opérations, les prêts de titres pour les ventes à découvert, des systèmes de gestion du risque et même un appui dans la promotion auprès des investisseurs. Sur le plan mondial, cette activité est dominée par trois grandes banques d'investissement[10]. Au Canada, les acteurs les plus importants sont jusqu'à maintenant la Banque Royale et la Banque de Montréal.

Les enjeux

Des participants au colloque ont déploré le fait que relativement peu de fonds de couverture ont jusqu'ici pignon sur rue au Canada. Malgré un taux de croissance annuel d'environ 20 %, cette industrie serait, comparativement aux marchés boursiers, deux fois moins développée au Canada qu'en Europe et six fois moins qu'aux États-Unis. Par contre, l'activité des fonds de fonds et la vente de produits au détail semblent connaître ici un bel essor.

Selon Greenwich Associates (2003), le pourcentage des investisseurs institutionnels canadiens actifs sur le marché des fonds de couverture est inférieur à celui observé dans les principaux pays industriels, sauf au Royaume-Uni. Ainsi, le plus grand défi des gestionnaires locaux consiste à mobiliser les capitaux nécessaires, surtout durant la phase de démarrage. Cela s'expliquerait, selon certains, par le nombre, plus petit, des grandes fondations et des fortunes familiales, ainsi que par la taille plus modeste et l'orientation plus conservatrice des caisses de retraite. Par ailleurs, d'autres participants estiment qu'un accès plus limité aux compétences techniques nécessaires et la petite taille des marchés financiers canadiens entravent le déploiement de certaines stratégies, par exemple l'arbitrage dans le domaine des fusions et acquisitions.

Les participants à l'atelier s'accordent à dire que la réglementation actuelle n'est pas un obstacle au développement de cette industrie. Après un débat passionné, la Security Exchange Commission a décidé récemment d'enregistrer les gestionnaires des fonds de couverture, ce qui se fait déjà dans plusieurs pays, dont le Canada. Ici comme ailleurs, le petit investisseur ne peut faire des placements directement dans un fonds de couverture. Les organismes provinciaux de réglementation accordent cependant des visas de vente au détail à un type restreint de fonds commun de placement à capital fixe et à des produits à capital garanti, qui, eux, investissent dans des fonds de couverture. Par ailleurs, un participant au colloque, qui a perdu une somme importante dans un fonds américain frauduleux, pense que la réglementation est capable de dissuader les escrocs. Un autre soutient au contraire qu'elle procure un faux sentiment de sécurité aux investisseurs.

Les effets des fonds de couverture sur la stabilité du système financier mondial ont été étudiés par plusieurs instances internationales, notamment le Forum sur la stabilité financière, le Fonds monétaire international et la Banque des Règlements Internationaux. Parmi les questions figurant encore à leur programme de discussions, citons les pratiques

9. La majorité des fonds de couverture canadiens sont établis à Toronto, tandis que plusieurs fonds de fonds canadiens sont gérés à Montréal. Les caisses de retraite du Québec sont généralement plus enclines à investir dans cette classe d'actif que celles des autres provinces.
10. Il s'agit de Morgan Stanley, Bear Stearns et Goldman Sachs.

du marché boursier ou du sous-indice des papetières. Cette combinaison sera gagnante s'il y a un changement de valeur relative entre les deux sociétés, si celle vendue à découvert perd du terrain et que l'autre en gagne.

Alors que le gestionnaire traditionnel ne peut faire des profits que sur les cours haussiers, le gestionnaire à rendement absolu en dégage aussi sur les valeurs baissières. Son éventail de titres rentables est donc beaucoup plus étendu.

Les positions à découvert dégagent des liquidités qui sont en partie réinvesties dans les positions acheteur. Cette couverture produit naturellement un effet de levier qui peut être accentué par des emprunts ou par le recours aux produits dérivés. Le degré de levier varie sensiblement selon les stratégies ou les styles. On estime qu'il se situe généralement entre deux et cinq fois, bien qu'il soit parfois absent.

Notons que certains fonds de fonds usent également de levier, ce qui accentue leur rendement, mais aussi leurs pertes. Étant donné les diverses sources de levier, il est difficile pour l'investisseur d'en mesurer l'ampleur totale.

Il convient de noter ici que le mot « couverture » dans l'expression « fonds de couverture » est néanmoins trompeur dans bien des cas, car plusieurs styles de gestion employés par ces fonds ne cherchent pas à couvrir (ou à neutraliser) les risques de marché, mais bien à spéculer sur leur direction.

Les firmes qui compilent des indices de rendement pour les divers styles de fonds de couverture ont établi des typologies très élaborées. Elles les départagent selon les processus de décision, les instruments utilisés et les marchés géographiques. L'approche de l'allocation tactique (*Global Macro*), qui gage de manière opportuniste sur des mouvements importants de devises ou de taux d'intérêt n'est qu'un style parmi d'autres.

En pratique, la liberté considérable dans le choix des marchés et des stratégies est restreinte par la spécialisation de style et les compétences particulières du gestionnaire, mais elle demeure plus grande que chez le gérant de portefeuille traditionnel. Enfin, la gestion à rendement absolu est caractérisée par des rendements faiblement corrélés avec les classes d'actif traditionnelles (actions et obligations), ce qui permet théoriquement de constituer des portefeuilles moins volatiles pour un rendement donné. Dans le cas de certains styles de gestion, on observe une faible corrélation entre les rendements associés à divers styles de gestion.

Québec et OMERS constituent leur propre portefeuille de fonds de couverture. Certaines d'entre elles ont également créé des équipes internes qui utilisent les techniques des fonds de couverture pour dégager un rendement absolu. Notons que les banques canadiennes appliquent depuis longtemps ces mêmes techniques dans les opérations qu'elles effectuent pour leur propre compte.

Les plus petites caisses de retraite ont plutôt tendance à « jouer » ce marché par l'entremise de fonds de fonds externes, quoique les pionnières aient débuté par des placements directs, avec des résultats mitigés. Plus onéreux en frais de gestion, le fonds de fonds apporte une diversification instantanée et une expertise dans la sélection et le suivi des placements. Les caisses engagées dans ces véhicules de placement leur consacrent en général 3 % de leur portefeuille, mais elles visent à terme entre 5 et 10 %. Au total, les caisses de retraite canadiennes ont alloué environ 10 milliards de dollars aux fonds de couverture.

Le marché au détail se développe rapidement, notamment au Québec, où le Mouvement Desjardins et la Banque Nationale commercialisent auprès des petits investisseurs des dépôts à terme et des billets structurés[5], dont le capital est généralement garanti et le rendement lié à celui d'un fonds de fonds. De telles structures ont également été montées par des fonds de fonds indépendants, qui ont utilisé à cette fin des billets émis par des sociétés de la Couronne[6]. Le placement minimal peut dans certains cas être de seulement 500 dollars. Northwater, le plus grand fonds de fonds canadien, a, quant à lui, choisi la voie des fonds communs de placement à capital fixe cotés à la Bourse de Toronto pour pénétrer le marché du détail[7]. Ce créneau du petit investisseur existe aussi en Europe, mais non aux États-Unis où seuls les individus fortunés et les institutions ont accès aux fonds de couverture.

Une offre canadienne limitée

Du côté de l'offre, on recense environ 150 fonds de couverture établis au Canada[8], mais la plupart ont moins de 25 millions de dollars d'actifs sous

5. Un billet structuré est un titre d'emprunt négociable ayant des caractéristiques particulières. Dans le cas présent, l'intérêt est remplacé par le rendement d'un fonds de fonds.
6. L'avantage pour la société de la Couronne est un coût d'emprunt plus bas.
7. Un assureur canadien commercialise un produit de détail sous forme de fonds distinct.
8. Le nombre des gestionnaires est plus faible, car certaines firmes comptent plusieurs fonds.

Encadré 1

L'abc des fonds de couverture

L'expression fonds de couverture sert à désigner un univers très hétérogène d'organisations et de comportements qui échappe à toute définition simple. L'analyse présentée ici est faite sous deux angles complémentaires qu'il convient de distinguer, car l'organisation type appelée fonds de couverture n'est plus la seule à se comporter comme telle. Dans leur quête d'un rendement absolu, un nombre modeste, mais croissant, d'institutions financières traditionnelles gèrent leurs capitaux à la manière des fonds de couverture.

Organisation

Le fonds de couverture type est un véhicule de placement privé, limité à un petit nombre de clients fortunés ou institutionnels[1], qui chacun placent un montant minimal élevé. L'organisation est généralement de petite taille et centrée sur les compétences de ses gestionnaires de portefeuille. Ceux-ci ont souvent fait leurs premières armes dans des firmes de gestion traditionnelles ou dans les opérations pour compte propre des grandes banques. Ces fonds sous-traitent plusieurs fonctions secondaires à des administrateurs spécialisés et à un courtier dit désigné (*prime broker*).

Les fonds de couverture entretiennent une culture de discrétion, voire de secret. La réglementation leur interdit de solliciter le grand public par la publicité. Toutefois, ils désirent surtout protéger des positions de marché, des stratégies distinctives ou la propriété intellectuelle de leurs modèles quantitatifs. Le revers de la médaille est que l'investisseur doit généralement se contenter d'une faible transparence dans les activités et les positions des gestionnaires.

Sur le plan juridique, les fonds sont constitués en sociétés en commandite — souvent extraterritoriales — et ils sont assujettis à une légère réglementation. Les associés gérants investissent leurs capitaux avec ceux des associés commanditaires, ce qui assure un alignement des intérêts financiers. Les associés gérants réclament des frais de gestion élevés, soit de 1 à 2 % des actifs, ainsi que de 15 à 25 % du rendement généré.

Comme les fonds sont souvent investis sur des marchés ou dans des positions peu liquides, les associés commanditaires ne peuvent retirer leurs capitaux qu'après un préavis, une fois par trimestre ou par année.

Enfin, les gestionnaires des fonds de couverture se sont rendu compte que leurs rendements faiblissent lorsque leur actif sous gestion devient trop grand au regard des occasions identifiées. Les possibilités d'arbitrage tendent à disparaître lorsque trop de capitaux cherchent à les exploiter. Aussi les fonds les plus performants ferment-ils leurs portes à tout nouvel investisseur lorsqu'ils s'approchent de la taille qu'ils jugent optimale.

Comportement

Le type de gestion qui englobe, mais dépasse, celui des fonds de couverture est connu sous le nom de « gestion à rendement absolu ». La motivation essentielle des fonds de couverture et des modes de gestion apparentés est en effet la recherche du rendement absolu. La cible est exprimée en pourcentage fixe (p. ex. 15 %), ou en majoration d'un taux d'intérêt à court terme.

La gestion institutionnelle traditionnelle vise principalement un rendement relatif — à battre un certain indice de marché. Cette distinction tend à s'estomper, car de plus en plus d'investisseurs institutionnels sont maintenant à la recherche d'un rendement absolu.

Les fonds de couverture sont parfois qualifiés de fonds spéculatifs et, à ne pas en douter, certains le sont clairement. Mais de manière générale, la recherche du rendement absolu exige une gestion rigoureuse et sélective des risques, où il est plus important de minimiser les pertes que de maximiser le rendement. De fait, la cible de rendement s'accompagne d'un niveau de volatilité acceptable. Pour sa part, la gestion traditionnelle essaie de minimiser l'écart négatif par rapport à l'indice, que celui-ci soit à la hausse ou à la baisse.

Le gestionnaire de rendement absolu mise sur un risque spécifique, au sujet duquel il nourrit une idée forte, et il neutralise les autres risques associés au placement. La plupart du temps, il essaie de se défaire des risques (et du rendement) de marché, le bêta, et de maximiser la valeur ajoutée par son talent, l'alpha. Il y parvient habituellement en mettant en place deux positions, l'une vendeur, l'autre acheteur. Par exemple, on peut penser à des positions égales prises sur deux sociétés papetières. La valeur de cette combinaison ne produira ni gain, ni perte en raison des fluctuations générales

1. Y compris les fonds de fonds, c'est-à-dire des organisations qui gèrent activement un portefeuille de fonds de couverture.

Portrait de l'industrie canadienne des fonds de couverture

Miville Tremblay

Au début des années 1980, quelques familles fortunées canadiennes investissaient dans de grands fonds de couverture américains. Dix ans plus tard, une poignée d'investisseurs institutionnels les rejoignaient sur ce marché. La pratique s'est répandue par la suite, et même le petit investisseur peut maintenant accéder à ce mode de gestion des avoirs financiers par l'entremise de produits à capital garanti et de fonds communs de placement à capital fixe. Cette demande croissante a naturellement provoqué au Canada l'éclosion des fonds de couverture et des fonds de fonds. Pour mieux comprendre l'émergence de cette jeune industrie, la Banque du Canada a tenu en juin dernier un atelier dont nous présentons ici les points saillants[1].

L'évolution des fonds de couverture au Canada témoigne d'une activité internationale intégrée, dont on peut identifier, mais difficilement séparer, les composantes canadiennes. Cette intégration complique d'autant plus les tentatives de mesure que les données de l'industrie mondiale sont elles-mêmes imprécises. En fait, il n'existe pas de statistiques fiables et complètes sur le volet canadien de cette industrie et il faut, pour le moment, s'en remettre au jugement de ses participants pour obtenir ne serait-ce que des ordres de grandeur. Les données présentées ici proviennent de plusieurs sources formelles et informelles qui utilisent diverses méthodes de calcul. (On trouvera dans l'encadré de la page 44 une description des fonds de couverture.)

On comptait à la fin de 2003 quelque 7 000 fonds de couverture dans le monde avec un actif total d'environ 800 milliards de dollars É.-U. (Hedge Fund Research, Inc., 2004)[2]. Selon diverses sources informelles, les capitaux canadiens investis dans ces véhicules totalisaient jusqu'à 23 milliards de dollars canadiens[3], mais une grande partie de cette épargne était gérée par des fonds établis à l'étranger, principalement aux États-Unis. Les fonds établis au Canada administrent plus de 5 milliards de dollars d'actifs, dont une bonne partie appartient toutefois à des investisseurs étrangers. Les fonds de fonds, ces organisations spécialisées qui gèrent des portefeuilles de placements effectués dans plusieurs fonds de couverture, administraient 3,7 milliards de dollars de capitaux canadiens en 2003, estime Investor Economics (2003)[4]. Cette évaluation exclut cependant les capitaux canadiens confiés à des fonds de fonds non enregistrés au Canada. Finalement, la vente au détail de produits liés au rendement de fonds de couverture ont atteint les 7 milliards de dollars. Ce simple survol statistique met en lumière les multiples facettes du phénomène des fonds de couverture au Canada.

Forte demande

Examinons la demande canadienne, qui a d'abord été et demeure largement satisfaite par des fonds de couverture étrangers. Les grandes fortunes ont longtemps été la clientèle cible de ces fonds, mais c'est l'intérêt croissant des investisseurs institutionnels qui explique le fort taux de croissance des dernières années. Conformément à la tendance mondiale, les caisses de retraite canadiennes désirent, elles aussi, diversifier leurs portefeuilles avec de nouveaux actifs, dont les prix sont faiblement corrélés avec ceux des actions et des obligations et qui génèrent un rendement absolu, tels l'immobilier, le capital-risque et les fonds de couverture.

Même si l'intérêt pour les fonds de couverture est vif, relativement peu de caisses de retraite ont commencé à les utiliser. Les institutions aux ressources considérables comme l'Ontario Teachers' Pension Plan, la Caisse de dépôt et placement du

1. La plupart des présentateurs à ce colloque provenaient des différents segments de l'industrie canadienne des fonds de couverture. Nous les remercions de leur précieuse collaboration.
2. D'autres firmes évaluent à plus de 8 000 le nombre de fonds, et leur actif à près de 1 billion de dollars É.-U.
3. Ce montant et tous les suivants sont en dollars canadiens. À titre de comparaison, le marché de ces fonds communs de placement est de 475 milliards de dollars.
4. Il s'agit là seulement des fonds de fonds enregistrés auprès des autorités réglementaires provinciales.

à l'effet de la liquidité sur le rendement à l'équilibre (Pástor et Stambaugh, 2003). Force est de reconnaître qu'on n'arrive pas encore à bien départager l'action de l'information et celle de la liquidité dans la formation des prix des actifs. Il ne fait cependant aucun doute que ces éléments microstructurels influent sur le rendement à l'équilibre. Chose certaine, on ne perçoit plus l'étude de la microstructure des marchés financiers comme une discipline mineure.

On peut considérer que le degré d'efficience allocative d'un marché est subordonné au degré d'efficience informationnelle et opérationnelle[13]. Les ressources sont réparties de manière optimale dans la mesure où les prix intègrent correctement l'information relative à la valeur fondamentale d'un actif.

Conclusions

Jusqu'à présent, les travaux de recherche de la Banque ont surtout porté sur l'efficience informationnelle et opérationnelle de divers marchés canadiens de capitaux. Ainsi qu'il a été souligné précédemment, l'amélioration de ces deux types d'efficience peut avoir une grande incidence sur le prix des actifs. Agir sur ces deux dimensions de l'efficience par un changement exogène des politiques publiques pourrait faire varier considérablement les taux de rendement exigés à l'égard des sociétés canadiennes et, par ricochet, l'allocation des capitaux au sein du marché. Même modestes, les modifications imposées à la structure des marchés financiers pourraient être lourdes de conséquences pour l'activité réelle. Dans ces conditions, on comprend que ce genre de mesures ne soit mis en œuvre qu'au terme d'analyses très poussées.

13. De fait, on peut donner plusieurs définitions de l'efficience allocative, selon l'ensemble d'informations servant à mesurer les relations d'équilibre.

Bibliographie

Albuquerque, R., G. H. Bauer et M. Schneider (2004). « Characterizing Asymmetric Information in International Equity Markets », document de travail, William E. Simon Graduate School of Business Administration, University of Rochester.

Bauer, G. H., et C. Vega (2004). « Politique monétaire, information privée et marchés boursiers internationaux », *Revue du système financier* (présente livraison).

D'Souza, C. (2002). « La liquidité du marché canadien des changes et la dynamique des taux de change », *Revue du système financier* (décembre), p. 59-61.

Easley, D., S. Hvidkjaer et M. O'Hara (2002). « Is Information Risk a Determinant of Asset Returns? », *The Journal of Finance*, vol. 47, n° 5, p. 2185-2221.

Hendry, S., et M. King (2004). « L'efficience des marchés canadiens de capitaux : survol des travaux de recherche de la Banque du Canada », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 5-19.

Kennedy, S. (2004). « Comment les marchés canadiens de capitaux se comparent-ils aux autres? », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 35-43.

King, M. R., et M. Padalko (2004). « Les hausses de cours observées au Canada à l'approche d'offres publiques d'achat sont-elles le symptôme d'un problème? », *Revue du système financier* (présente livraison).

McPhail, K. (2003). « La gestion du risque opérationnel lié aux systèmes de compensation et de règlement », *Revue du système financier* (juin), p. 83-85.

Pástor, L., et R. F. Stambaugh (2003). « Liquidity Risk and Expected Stock Returns », *Journal of Political Economy*, vol. 111, n° 3, p. 642-685.

Zorn, L. (2004). « Atelier de la Banque du Canada sur la réglementation, la transparence et la qualité des marchés de titres à revenu fixe », *Revue du système financier* (juin), p. 43-48.

- Les tests d'efficience informationnelle se trouvent compliqués par le fait qu'il faut, en parallèle, mesurer le pouvoir prédictif du modèle d'évaluation des actifs sous-jacent. En effet, aucun chercheur ne saurait avancer que le marché des obligations du gouvernement canadien est (relativement) efficient en matière informationnelle sans préciser sur quel modèle d'évaluation des actifs il se base. La difficulté, pour les décideurs publics, vient de ce que les spécialistes ne s'entendent pas sur le choix du modèle, ce qui les oblige à nuancer leurs conclusions. Pour juger de l'efficience d'un marché, les autorités doivent impérativement comprendre le mode de formation des prix sur ce marché.

L'efficience opérationnelle

L'efficience opérationnelle permet de mesurer ce qu'il en coûte pour transférer des fonds des épargnants aux emprunteurs. Dans un marché de concurrence parfaite, les coûts de transaction devraient refléter les coûts marginaux de prestation des services aux acteurs du marché[11].

Dans les travaux sur l'efficience opérationnelle, il est fréquemment question de la liquidité du marché, c'est-à-dire de la capacité des investisseurs à effectuer des transactions de taille « raisonnable » sans devoir payer des coûts de transaction élevés (voir par exemple D'Souza, 2002). La théorie financière montre que les investisseurs avertis (ceux qui détiennent des informations privées) affectionnent les marchés où ils peuvent dissimuler leurs opérations parmi celles d'un grand nombre d'investisseurs non informés, motivés par des facteurs de liquidité. Le degré d'intégration de l'information dans les prix (efficience informationnelle) serait ainsi lié au degré de liquidité du marché (efficience opérationnelle).

Incidence sur les politiques publiques

- La relation qui existe entre les deux premiers types d'efficience soulève des interrogations quant au bien-fondé d'une transparence forcée des marchés (Zorn, 2004). L'information privée que les investisseurs avertis réunissent sur un actif n'a d'autre but que de leur procurer un bénéfice. Cette information est ensuite révélée au marché par la publication des prix offerts et des opérations conclues, ce qui aide à accroître l'efficience informationnelle du marché. Supposons maintenant que les autorités obligent les investisseurs à divulguer contre leur gré l'information privée qu'ils possèdent. Ces derniers seront alors moins enclins à acquérir cette information. Ce changement d'ordre opérationnel aura un effet néfaste sur l'efficience informationnelle et, par conséquent, sur la liquidité du marché, ce qui nuira aux petits opérateurs non informés.
- La question de l'efficience opérationnelle déborde le cadre national. Des restrictions aux mouvements de fonds ou encore des particularités relevant de la microstructure des marchés, comme le manque de liquidité ou l'asymétrie d'information, peuvent entraver la mobilité internationale des capitaux. Les écarts d'efficience informationnelle et opérationnelle entre les pays peuvent aussi conduire les opérateurs à effectuer certaines de leurs transactions sur d'autres places financières.

L'efficience allocative

Un marché fait preuve d'efficience allocative lorsque le taux de rendement marginal (corrigé en fonction du risque) est le même pour tous les épargnants et emprunteurs. Dans un tel contexte, les investisseurs financent les projets dont la valeur actualisée nette est la plus élevée et aucun projet « rentable » n'est écarté par manque de capitaux[12]. La notion d'efficience allocative est développée dans l'abondante littérature consacrée aux décisions d'investissement des entreprises, ainsi que dans les travaux portant sur les décisions de consommation et d'épargne des particuliers. En général, il faut un modèle très perfectionné de l'économie pour pouvoir évaluer l'efficience allocative d'un marché.

Jusqu'à tout récemment, il était rarement question dans la littérature financière du rôle de l'efficience informationnelle et opérationnelle dans l'efficience allocative. Toutefois, il existe maintenant un important courant de recherche sur le sujet. Certains auteurs, par exemple, analysent l'incidence de l'ampleur de l'information privée sur le rendement exigé d'un actif en situation d'équilibre (Easley, Hvidkjaer et O'Hara, 2002) : lorsque des investisseurs craignent que certains d'entre eux ne soient avantagés par leur connaissance de l'actif ou leur information (et que celle-ci n'est pas prise en compte dans le prix), ils exigent un taux de rendement supérieur. D'autres chercheurs s'intéressent

11. On trouvera dans McPhail (2003) une excellente synthèse sur l'efficience opérationnelle des systèmes de compensation et de règlement.

12. En économie, cette situation est décrite sous le nom d'« optimum de Pareto ».

opérations réalisées sur la foi de celle-ci. Jamais un prix ne traduit toute l'information disponible, quelle que soit la définition donnée de cette dernière. Il convient alors de se demander : i) combien de temps faut-il pour que l'information soit intégrée au prix? et ii) comment cette intégration se fait-elle? L'importance de la première question tient à la volonté des épargnants de savoir si l'actif est vendu à « juste prix », c'est-à-dire s'ils ne risquent pas, après coup, de voir leur investissement se déprécier à cause de mauvaises nouvelles qui éclatent finalement au grand jour. La seconde question a trait à l'intégrité du marché. Lorsque les initiés savent qu'un actif est surévalué, comment l'information est-elle divulguée aux investisseurs ordinaires? Ceux-ci en prennent-ils connaissance une fois que les détenteurs d'information privilégiée ont effectué leurs opérations, dans l'illégalité, ou par voie de communiqué?

L'efficience informationnelle est souvent assimilée, à tort, à l'hypothèse voulant que le modèle de formation des prix sur les marchés boursiers soit une marche aléatoire[8,9]. Si la prime de risque associée aux actions varie dans le temps, les cours refléteront les conditions changeantes du marché; leur évolution aura donc un élément de prévisibilité, ce qui est contraire au concept de marche aléatoire. Il faut cependant souligner que, si l'efficience du marché est semi-forte, nul ne pourra réaliser un rendement supérieur à celui du marché grâce à l'information publique.

Incidence sur les politiques publiques

- La plupart des études indiquent que les marchés réagissent très promptement aux nouvelles d'intérêt public, comme les annonces de variation des taux d'intérêt. Ce type de nouvelles semble toutefois jouer un rôle fort secondaire dans la dynamique du prix des actifs. C'est plutôt la révélation d'information privée qui détermine au premier chef le rendement et la volatilité sur les marchés des actions, des obligations et des changes. Aussi est-il important, pour les responsables des politiques publiques en général, de comprendre pourquoi certains agents paraissent mieux informés que d'autres et comment cette information privée est transmise au marché. Tel est justement l'un des buts que poursuit la Banque dans ses travaux sur la transparence des marchés.
- Les recherches qui ont été réalisées sur les petites économies ouvertes sont riches d'enseignements sur l'efficience des marchés. On sait, par exemple, que les cours des actions canadiennes sont influencés par l'information privée et publique qui émane des marchés boursiers et monétaire américains (voir Albuquerque, Bauer et Schneider, 2004). Il convient de souligner que, dans ce cas, l'information privée se trouve liée en partie aux conjectures des investisseurs avertis des États-Unis quant à la trajectoire future des taux d'intérêt dans leur pays (Bauer et Vega, 2004).
- Les entreprises ou les marchés de petite taille ont généralement un degré limité d'efficience informationnelle parce que peu de ressources y sont consacrées à l'étude du marché. La situation pourrait être préoccupante au Canada en ce qui concerne les petites entreprises ou le marché des obligations de sociétés. En outre, les marchés encore jeunes, comme le marché canadien du transfert du risque de crédit, ont tendance à afficher des lacunes sur le plan de l'information et, par le fait même, à offrir un plus grand potentiel de gain aux investisseurs qui font l'effort de s'informer.
- L'inefficience informationnelle, aussi faible soit-elle, peut être lourde de conséquences pour la formation du prix d'un actif. Supposons qu'un actif se négocie à sa valeur fondamentale. Conformément à la définition donnée précédemment, les flux monétaires qui seront générés par l'actif sont actualisés au taux de rendement sans risque majoré de la prime de risque attendue. Or, il a été démontré empiriquement que la prime de risque attendue est très persistante, c'est-à-dire qu'il y a une relation étroite entre sa valeur future et sa valeur actuelle. Toute erreur de prévision, attribuable à l'inefficience, à l'égard de cette prime se répercute sur plusieurs périodes. Pendant un long moment, le prix de l'actif peut ainsi être fondé sur une valeur actualisée inexacte des flux monétaires futurs. Une amélioration de l'efficience informationnelle, même modeste, pourrait donc exercer une forte incidence sur les prix observés[10].

8. On dit que les cours boursiers suivent une marche aléatoire lorsqu'aucune information disponible ne permet de prévoir leur comportement.
9. En gros, le concept mathématique de marche aléatoire suppose que les acteurs du marché sont tous neutres à l'égard du risque, ce qui est loin d'être le cas dans la réalité observable. Aussi le modèle de la marche aléatoire s'avère-t-il souvent inadéquat.
10. Le phénomène peut être illustré à l'aide du modèle type de croissance des cours boursiers de Gordon. Supposons qu'une action rapporte un dividende annuel de 1 $ et que l'on s'attend à ce que celui-ci augmente de 3 % par année. Si le taux de rendement exigé à l'égard de l'action est de 5 % par année, le titre se vendrait 50 $. Supposons maintenant que l'élimination d'un élément de friction sur le marché fait reculer le taux de rendement exigé de 25 points de base (à 4,75 % par année). Le prix de l'action passerait alors à 57,14 $.

Typologie de l'efficience des marchés

Gregory H. Bauer

La Banque du Canada s'intéresse depuis longtemps à la stabilité et à l'efficience des marchés financiers du pays, en particulier à l'efficience avec laquelle le système financier assure la répartition des capitaux entre les épargnants et les investisseurs.

Le présent article porte sur les trois grands types d'efficience des marchés, à savoir l'efficience informationnelle, opérationnelle et allocative. Cette typologie est étudiée sous l'angle de la théorie financière[1]. L'une des conclusions principales qui ressort de l'analyse est l'existence d'une relation de hiérarchie entre ces trois types d'efficience, le dernier étant subordonné aux deux premiers[2]. L'article expose également certaines conséquences importantes des travaux de recherche actuels pour les politiques publiques[3].

L'efficience informationnelle

Le marché d'un actif fait preuve d'efficience informationnelle lorsque le prix intègre la totalité des renseignements relatifs à la « valeur fondamentale » de l'actif[4]. L'étendue de l'information mise à la disposition des acteurs du marché permet de distinguer trois degrés d'efficience. L'efficience est dite « faible » lorsque le prix actuel se fonde uniquement sur les prix passés; l'analyse technique n'est alors d'aucune utilité pour procurer un rendement supérieur à celui du marché (une fois corrigé en fonction du risque)[5]. Il y a efficience « semi-forte » lorsque le prix de l'actif reflète intégralement l'information diffusée publiquement, comme les ratios dividendes/cours ou les taux d'intérêt; dès lors, cette information ne peut servir à « battre le marché ». L'efficience est dite « forte » lorsque le prix traduit toute l'information disponible, même privée[6]; une telle situation enlève évidemment tout intérêt aux opérations d'initié[7].

Il faut savoir qu'un marché ne peut être parfaitement efficient sur le plan informationnel (c'est le paradoxe de Grossman et Stiglitz). Pour s'en convaincre, il suffit d'examiner ce qu'un tel marché implique. Si le prix d'un actif reflète déjà l'ensemble de l'information publique et privée, personne ne se donnera la peine d'acquérir de l'information sur l'actif en question puisqu'il n'y a aucun gain à en retirer. Mais alors, comment l'information aurait-elle pu être prise en compte au départ dans le processus de formation des prix? Le prix d'un actif ne peut par conséquent se fonder sur la totalité de l'information publique et privée.

L'efficience informationnelle d'un marché doit donc être appréhendée en termes relatifs. La quantité d'information que contient le prix d'un actif est celle qui égalise le coût marginal d'acquisition de l'information avec le rendement marginal des

1. Les définitions reprennent celles qu'a utilisées la sous-gouverneure Sheryl Kennedy (2004).
2. On trouvera dans Hendry et King (2004) une synthèse de l'état des recherches sur l'efficience des marchés canadiens de capitaux.
3. Même si la Banque du Canada ne dispose d'aucun pouvoir législatif en matière d'élaboration et de mise en œuvre des politiques publiques dans la plupart des domaines touchant directement à l'efficience informationnelle et opérationnelle, elle s'intéresse à ces deux types d'efficience en raison de leurs liens avec l'efficience allocative.
4. La valeur fondamentale d'un actif équivaut à la somme des valeurs actualisées des flux monétaires que l'actif devrait générer. Le taux d'actualisation est égal au taux de rendement sans risque majoré de la prime de risque associée à l'actif.
5. L'analyse est qualifiée de « technique » lorsqu'elle s'appuie uniquement sur l'historique des prix et des volumes de négociation.
6. L'information privée (asymétrique) n'est connue que des investisseurs avertis. Il peut s'agir : i) d'information privilégiée sur une entreprise donnée; ii) de prévisions de qualité supérieure au sujet de l'information publique à paraître; ou iii) d'une meilleure interprétation de l'information du domaine public. Dans les deux derniers cas, l'information peut porter sur une ou plusieurs entreprises. La littérature financière étudie l'incidence de l'information privée sur le prix des actifs par l'intermédiaire du flux d'ordres des investisseurs.
7. Il est à noter que les opérations d'initié ne constituent pas toujours un délit; tout dépend des circonstances. Voir King et Padalko (2004).

Introduction

La section Rapports *permet d'approfondir des questions intéressant les diverses composantes du système financier (institutions, marchés et systèmes de compensation et de règlement).*

La capacité des ménages et des entreprises à détenir et à échanger en toute confiance des actifs financiers est indispensable au bon fonctionnement de l'économie canadienne, tout comme la canalisation efficace de l'épargne vers l'investissement. Or, des éléments de friction dans les marchés financiers peuvent nuire à la mise en relation des épargnants et des emprunteurs et, par conséquent, à l'efficience de l'allocation des ressources financières. La compréhension de ces éléments de friction suppose celle de l'efficience des marchés financiers. Le rapport intitulé *Typologie de l'efficience des marchés* traite des trois grands types d'efficience des marchés, à savoir l'efficience informationnelle, opérationnelle et allocative. L'auteur fait ressortir l'existence d'une relation de hiérarchie entre les trois, le dernier étant conditionné par les deux premiers.

Depuis quelques années, au Canada, les investisseurs institutionnels et particuliers s'intéressent aux fonds de couverture, auparavant réservés aux grandes fortunes. La progression de la demande a fait se multiplier ces fonds ainsi que les « fonds de fonds » au pays. Pour mieux saisir l'incidence du phénomène sur le système financier national, la Banque du Canada a tenu un colloque sur le sujet en juin 2004. Le rapport ayant pour titre *Portrait de l'industrie canadienne des fonds de couverture* décrit la nature de ces instruments et leur importance dans le système financier du pays. Suit une analyse des questions que soulève la croissance de cette industrie au Canada, notamment son stade de développement, sa réglementation et ses effets potentiels sur le système financier canadien.

Rapports

En supposant que les organismes de réglementation et la CLS Bank donnent leur approbation, le règlement ne commencera qu'une fois toutes les exigences techniques satisfaites.

Le 31 mai 2004, une grande banque canadienne a connu des problèmes informatiques dont les effets n'ont pu être entièrement réglés avant le 8 juin. Ce sont les opérations de détail qui ont été les plus touchées par ces difficultés, puisque celles-ci empêchaient l'institution de mettre à jour les comptes de ses clients (ce qui a eu des répercussions partout au Canada). Toutefois, les systèmes de compensation et de règlement d'importance systémique du pays n'ont pas été fortement perturbés par la situation. Plus récemment, deux autres banques ont éprouvé des difficultés techniques qui ont touché leurs opérations de détail.

Bibliographie

Anderson, S., R. Parker et A. Spence (2003). « Faits stylisés et enjeux relatifs à l'expansion du marché canadien des titres de dette des sociétés », *Revue du système financier* (décembre), p. 37-44.

Armstrong, J. (2003). « Rétablissement de la confiance des investisseurs : survol des récentes mesures prises au Canada », *Revue du système financier* (décembre), p. 55-60.

———(2004). « La situation de capitalisation des régimes de retraite à prestations déterminées des entreprises canadiennes », *Revue du système financier* (juin), p. 49-56.

Banque d'Angleterre (2004). *Financial Stability Review* (juin).

Bauer, G. (2004). « Typologie de l'efficience des marchés financiers », *Revue du système financier* (présente livraison).

Clayton Research (2003). *FIRM Household Borrowing Survey.*

Cooley, T., R. Marimon et V. Quadrini (2004). « Aggregate Consequences of Limited Contract Enforceability », *Journal of Political Economy,* vol. 112, p. 817-847.

Dolar, V., et C. Meh (2002). « Financial Structure and Economic Growth: A Non-Technical Survey », document de travail n° 2002-24, Banque du Canada.

Fonds monétaire international (2004). *Global Financial Stability Report,* chapitre 2 (septembre).

Haldane, A., V. Saporta, S. Hall et M. Tanaka (2004). « Financial Stability and Macroeconomic Models », *Financial Stability Review,* Banque d'Angleterre (juin), p. 80-88.

La Porta, R., F. Lopez-De-Silanes, A. Shleifer et R.W. Vishny (1997). « Legal Determinants of External Finance », *The Journal of Finance,* vol. 52, p. 1131-1150.

Marchés mondiaux CIBC (2004). « Household Credit Analysis » (novembre).

Montplaisir, M.-C. (1996-1997). « Structure des échéances des avoirs et engagements financiers des ménages », *Revue de la Banque du Canada* (hiver), p. 33-46.

Moody's Investor Services (2004). « Moody's Upgrades Deposit and Debt Ratings of Four Japanese Banks of Three Major Banking Groups » (juillet).

Palombi, R. (2003). « Canadian Defaults and Rating Transitions 2003 », Standard & Poor's.

Standard & Poor's (2004). « Interest Rate Hike Won't Spike Sovereign Ratings » (septembre).

Graphique 42
Opérations de change visant le dollar canadien et transitant par la CLS Bank

Moyenne mensuelle des montants quotidiens



Source : CLS Bank

fin en octobre 2004 et a été couronnée de succès. Le CDSX a pris en charge les transactions portant sur les titres de dette en mars 2003, puis, en juillet de la même année, celles portant sur les titres de participation. Pour clore la période de transition, La Caisse canadienne de dépôt de valeurs limitée (propriétaire-exploitant du CDSX), les participants et les organismes de réglementation se sont penchés sur plusieurs questions et ont proposé des solutions qui ont mené, en fin de compte, à la modification des règles et à la réalisation des ajustements techniques nécessaires à la mise en œuvre des nouvelles composantes du système.

Le volume des opérations de change transitant par la CLS Bank continue de s'accroître. Pour l'ensemble des onze devises admises dans le système, ce volume (en comptant tous les volets des transactions) s'est établi en moyenne, pour les trois premiers trimestres de 2004, à 126 000 par jour, en hausse de 70 % comparativement à la même période de 2003, tandis que la valeur quotidienne de ces opérations se chiffrait en moyenne à 1,4 billion de dollars É.-U.[33]. Les valeurs de règlement ont atteint un sommet inégalé de 2,5 billions de dollars É.-U. le 15 septembre.

La valeur des opérations de change visant le dollar canadien traitées par la CLS Bank a été, en moyenne, de 25 milliards de dollars canadiens par jour au cours des trois premiers trimestres de 2004, soit une augmentation de 58 % par rapport au niveau de l'année précédente (Graphique 42). Le montant des liquidités nécessaires au règlement de ces transactions, par rapport à la valeur des transactions elles-mêmes, s'est inscrit en baisse pour se situer en moyenne à 7,5 % au troisième trimestre de 2004. Ce ratio constitue un indicateur des économies de liquidité attribuables au règlement par l'intermédiaire de la CLS Bank. Le ratio de liquidité des opérations menées dans l'ensemble des devises du système est légèrement supérieur à 2 %. En juin 2004, une autre banque canadienne a commencé à régler ses opérations de change par l'intermédiaire de la CLS Bank. Il reste que la majorité des grandes banques canadiennes n'utilisent toujours pas la CLS Bank pour le traitement de la majeure partie de leurs opérations sur devises.

Quatre autres monnaies devraient bientôt être admises au cycle de règlement de la CLS Bank. Il s'agit du dollar de Hong Kong, du dollar néozélandais, du rand sud-africain et du won coréen.

33. Les onze devises actuellement admises au cycle de règlement de la CLS Bank sont les couronnes danoise, norvégienne et suédoise, les dollars américain, australien, canadien et de Singapour, l'euro, le franc suisse, la livre britannique et le yen japonais.

traite principalement les paiements de détail de moindre valeur et certains paiements électroniques, le CDSX (le système canadien de règlement de valeurs) et la Continuous Linked Settlement Bank (CLS Bank), un système international de règlement des opérations de change. Vu leur importance systémique, le STPGV et le CDSX sont assujettis à la surveillance officielle de la Banque, qui supervise aussi les activités de la CLS Bank de concert avec les autres banques centrales émettrices des monnaies admises dans le cycle de règlement de cette dernière[32].

L'évolution récente

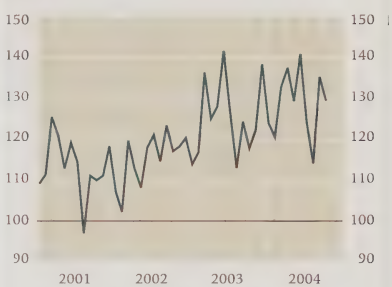
La valeur des paiements transitant par le STPGV a connu une croissance modeste de 3 % au cours des trois premiers trimestres de 2004 par rapport à la période correspondante de 2003, et s'est chiffrée en moyenne à 129 milliards de dollars par jour (Graphique 40). Le 2 juillet, le premier jour suivant le congé du 1er juillet (date à laquelle les flux de paiement sont généralement élevés), un nombre record de transactions (environ 29 000, pour un montant total de 163 milliards de dollars) a été traité par le système.

La croissance des flux de paiement dans le STPGV peut être attribuée, entre autres, à la poursuite de la migration des effets de grande valeur en provenance du SACR. Au sein de celui-ci, la valeur des transactions réglées s'est élevée à approximativement 16 milliards de dollars par jour en moyenne au cours des trois premiers trimestres de 2004, ce qui représente une diminution de quelque 0,7 milliard de dollars par rapport au niveau enregistré un an auparavant (Graphique 41). Les flux de paiement transitant par le SACR, qui ne sont pas aussi bien protégés contre le risque que ceux traités par le STPGV, ont affiché une tendance à la baisse au cours des quatre dernières années et sont maintenant inférieurs d'environ 5 milliards de dollars à leur niveau moyen quotidien de 2000.

Le 18 octobre, une nouvelle institution, la State Street Bank and Trust Company, a adhéré au STPGV, portant à 15 le nombre de participants au système (dont la Banque du Canada). Il s'agit du premier nouveau membre du STPGV depuis l'entrée en activité de ce dernier en février 1999.

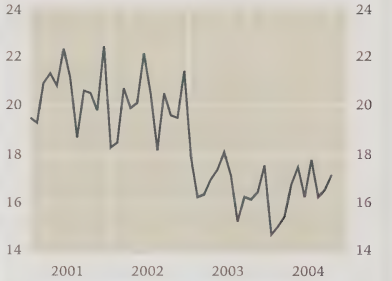
La période de transition de douze mois conduisant à l'application généralisée du modèle de mesure du risque du CDSX (le système qui, au Canada, permet de régler pratiquement toutes les opérations sur titres en dollars canadiens) a pris

Graphique 40
Valeur des paiements traités par le STPGV
Moyenne mensuelle des montants quotidiens



Source : Association canadienne des paiements

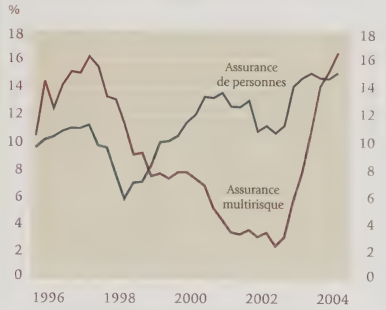
Graphique 41
Valeur des paiements traités par le SACR
Moyenne mensuelle des montants quotidiens



Source : Association canadienne des paiements

32. La responsabilité première de la surveillance des activités de la CLS Bank appartient à la Réserve fédérale américaine.

Graphique 38
Rendement des capitaux propres des sociétés d'assurance
Moyenne mobile sur 4 trimestres



Sources : BSIF et calculs de la Banque du Canada

Graphique 39
Moyenne des primes nominales souscrites pour les voitures de tourisme*
Indice annuel (base 100 de l'indice = 1992)



* Les chiffres représentent la prime moyenne dans six provinces (Ontario, Alberta, Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve et Île-du-Prince-Édouard).
Source : Bureau d'assurance du Canada

La rentabilité des sociétés d'assurance multirisque, qui s'était fortement redressée en 2003, s'est améliorée encore davantage durant les trois premiers trimestres de 2004. La majoration des primes et la hausse des revenus de placement ont permis au secteur de déclarer un rendement des capitaux propres de l'ordre de 18 % pour la période écoulée depuis le début de 2004; celui-ci avait été de 11,3 % en 2003 et de seulement 1,7 % en 2002. L'incertitude perdure toutefois en ce qui a trait aux espoirs de performance du marché de l'assurance automobile, qui compte pour plus de la moitié de l'ensemble des primes perçues. Certains gouvernements provinciaux ont instauré des diminutions de primes ou des gels de taux en 2003-2004 en échange d'économies de coûts sectorielles (grâce à des réformes législatives qui devraient réduire les actions en justice contre les compagnies d'assurance). Les conséquences de la réduction des primes sur les taux de rendement du secteur devraient toutefois être plus importantes en 2005, lorsque cette réduction aura été entièrement transmise aux titulaires de polices d'assurance automobile (Graphique 39).

À la fin d'octobre, l'Attorney General de New York a entamé une poursuite contre Marsh & McLennan, premier courtier d'assurances en importance au monde, alléguant que ce dernier avait reçu des paiements spéciaux (couramment appelés « commissions conditionnelles ») de compagnies d'assurance facturant des commissions supérieures à la normale. Bien que l'incidence sur la valeur marchande des fonds propres de la plupart des compagnies d'assurance, y compris des compagnies d'assurance canadiennes, ait été appréciable, l'on ne saurait affirmer avec certitude dans quelle mesure l'enquête menée aux États-Unis influera sur le secteur canadien de l'assurance[31].

Les systèmes de compensation et de règlement

Les mécanismes de compensation et de règlement constituent une composante clé du système financier, car c'est grâce à eux que s'effectuent la compensation et le règlement des paiements et des autres obligations financières. La Banque du Canada fournit des services à un certain nombre de ces mécanismes, notamment le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPGV), qui sert à régler les paiements dont le montant est élevé ou dont la date et l'heure de règlement revêtent une importance cruciale, le Système automatisé de compensation et de règlement (SACR), qui

31. En 2004, les sociétés canadiennes d'assurance multirisque ont versé des commissions spéciales aux courtiers d'assurance.

Les institutions financières

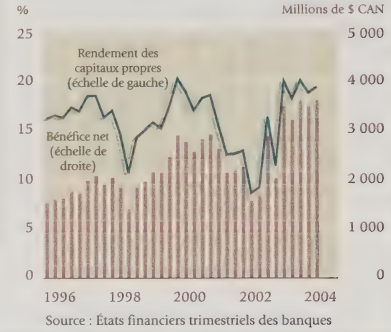
Les grandes banques canadiennes ont maintenu une forte rentabilité au cours des trois premiers trimestres de l'exercice 2004. Le taux de rendement moyen des capitaux propres au cours du troisième trimestre s'est établi à 19,3 %, comparativement à 18,7 % au deuxième trimestre et à 16,5 % pour l'ensemble de 2003 (Graphique 36).

Jusqu'à maintenant, en 2004, la stratégie de diversification des volets d'activités suivies par les grandes banques canadiennes a favorisé la croissance soutenue de la rentabilité. Bien que l'on observe des différences notables entre les rendements obtenus, dans l'ensemble, les principaux volets de la stratégie de diversification de chacune d'elles ont donné de bons résultats. La qualité du crédit a continué de se raffermir, les provisions pour pertes sur prêts en pourcentage de l'actif moyen ayant décliné pour s'établir à 0,04 % au troisième trimestre de 2004 (Graphique 37). Les résultats des opérations à l'étranger sont demeurés mitigés, cependant.

Les grandes banques canadiennes continuent de faire état de ratios élevés de fonds propres (Graphique 16), largement supérieurs au minimum exigé. Du point de vue de la stabilité financière, la position solide du système bancaire canadien en ce qui a trait aux fonds propres pourrait servir de tampon et ainsi faciliter l'absorption des chocs inattendus susceptibles d'être préjudiciables aux banques. Ces niveaux élevés de fonds propres procurent aux banques les réserves à même lesquelles elles pourront effectuer de nouvelles acquisitions ou encore continuer d'augmenter leurs dividendes ou mener leurs programmes de rachat d'actions ordinaires. De fait, le Groupe Financier Banque TD a annoncé l'achat d'une participation de 5 milliards de dollars dans Banknorth Group of Maine, participation qui lui confère le contrôle de cette dernière. L'opération, qui doit recevoir l'approbation des actionnaires de Banknorth et des autorités de réglementation des États-Unis et du Canada, devrait être conclue en février 2005[30].

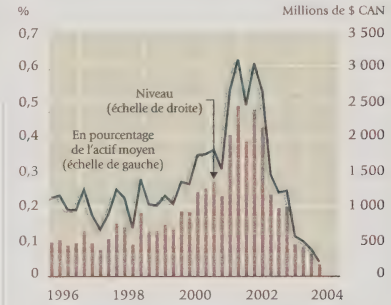
La tenue du secteur de l'assurance vie est demeurée vigoureuse durant les trois premiers trimestres de 2004, le rendement des capitaux propres des trois assureurs canadiens les plus importants s'établissant à environ 15 % (Graphique 38). De solides bilans, un chiffre d'affaires florissant dans la majorité des gammes de produits et une bonne diversification géographique ont aidé les assureurs à maintenir leurs bénéfices.

Graphique 36
Bénéfices des banques



Source : États financiers trimestriels des banques

Graphique 37
Provisions pour pertes sur prêts des banques



Source : États financiers trimestriels des banques

30. D'autres acquisitions étrangères, plus modestes, ont aussi été réalisées par les banques canadiennes.

Encadré 4

La nouvelle ligne directrice B-5 du BSIF et le marché canadien du PCAA

Le 23 novembre 2004, le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) publiait une nouvelle version de sa ligne directrice B-5 relative aux opérations de titrisation de l'actif. Bon nombre des modifications qui y ont été apportées visent à harmoniser la réglementation canadienne en la matière avec celle d'autres pays. Le projet de ligne directrice clarifie également plusieurs dispositions de l'ancienne ligne directrice B-5.

Les modifications qui pourraient avoir l'incidence la plus marquée sur le système financier canadien concernent les mécanismes visant l'amélioration de la liquidité du papier commercial adossé à des actifs (PCAA). Elles suppriment un important obstacle à la croissance potentielle du marché canadien du PCAA, ce qui devrait aider à accroître l'efficience des marchés financiers en dollars canadiens.

Puisque l'échéance des actifs qui composent les garanties est habituellement postérieure à celle du PCAA qui sert à les financer, une forme quelconque de réserve de liquidité est indispensable pour pallier le risque à terme (*rollover risk*) et l'asymétrie des échéances. Ainsi, les programmes d'émission de PCAA prévoient l'acquisition d'une couverture de liquidité. Selon l'ancienne ligne B-5, cette protection devait au moins prémunir contre ce qu'on appelait une « désorganisation des marchés », notion qui n'a jamais été définie mais qui était interprétée par les opérateurs comme étant une situation dans laquelle « il serait impossible d'émettre sur le marché le moindre dollar de papier commercial adossé à des créances ou de papier de sociétés, quel qu'en soit le prix ».

Étant donné que les agences de notation Standard & Poor's et Moody's considéraient les mécanismes canadiens de rehaussement de liquidité comme étant trop restrictifs, elles ont été réfractaires à assigner au PCAA canadien leur cote d'investissement de qualité la plus élevée. En revanche, une banque canadienne qui offrirait une couverture de liquidité moins restrictive devrait, au minimum, se plier à des exigences réglementaires plus lourdes en matière de fonds propres, ce qui pourrait rendre le programme de PCAA moins intéressant.

Aux termes de la nouvelle ligne directrice B-5, on entend par désorganisation du marché une « désorganisation du marché canadien des effets de commerce attribuable à l'incapacité des émetteurs canadiens d'effets de commerce, y compris la structure ad hoc, d'émettre un effet de commerce, lorsque l'incapacité n'est pas imputable à la réduction de la qualité du crédit de la structure ad hoc ou d'un initiateur ou de la détérioration du rendement des actifs de structure ad hoc »[1]. S'il se produit une désorganisation du marché n'ayant pas d'incidence sur le crédit, il sera donc possible de bénéficier de la réserve de trésorerie, satisfaisant ainsi les critères moyennant lesquels Moody's et Standard & Poor's pourraient accorder au PCAA canadien leur cote d'investissement de qualité la plus élevée, sans exigence supplémentaire en matière de fonds propres.

En outre, la nouvelle ligne directrice reconnaît qu'il pourrait être superflu d'assortir le rehaussement de liquidité d'une clause restrictive relative à la désorganisation du marché, de sorte que ce type de facilité se comparerait à celle qu'offrent couramment les autres marchés. Toutefois, le recours à cette option supposerait des exigences supplémentaires en matière de fonds propres, comme l'énonce Bâle II. Moody's et Standard & Poor's ont indiqué que cette méthode pourrait également satisfaire les normes qu'elles appliquent à leur cote à court terme la plus élevée.

Les banques canadiennes pourront donc offrir une couverture de liquidité élargie aux programmes d'émission de PCAA canadien, et ce, de manière économique. Bien qu'il soit prématuré de spéculer sur l'option qu'adopteront les banques, le cas échéant, parmi celles qui sont disponibles en matière de liquidité, et donc de dire si Moody's ou Standard & Poor's seront en mesure d'accorder au PCAA canadien leur notation à court terme la plus élevée, le marché canadien, semble-t-il, disposera à tout le moins de cette option.

Même si l'agence Dominion Bond Rating Service (DBRS) du Canada accorde déjà au PCAA canadien sa cote à court terme la plus élevée, bon nombre d'investisseurs institutionnels ne jugent un investissement acceptable que si deux notations de cette qualité lui sont octroyées. Ainsi, la nouvelle ligne directrice B-5 pourrait accroître grandement la demande de PCAA canadien et donner aux grandes sociétés emprunteuses un accès plus large et plus économique au financement.

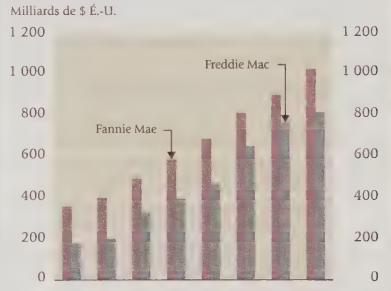
1. Le PCAA est un titre négociable émis par une structure d'accueil ou « structure ad hoc » au sein de laquelle sont regroupés de nombreux actifs.

matière de fonds propres en définissant les principes que doivent appliquer les banques, dans l'évaluation de l'adéquation de leurs fonds propres, et que doivent utiliser les autorités de contrôle, dans la vérification de ces évaluations, pour faire en sorte que les banques détiennent des réserves adaptées à l'ensemble des risques auxquels elles s'exposent. Bâle II vise également à renforcer la discipline de marché en améliorant la transparence de la divulgation des renseignements financiers. La mise en place du nouveau dispositif devrait commencer dans les juridictions membres dans les derniers mois de 2007.

Au Canada, en novembre 2004, le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) a apporté à sa ligne directrice B-5 des modifications concernant les opérations sur actifs. Bon nombre de ces modifications visent à harmoniser les règlements relatifs à la titrisation des actifs au Canada avec ceux d'autres pays. L'Encadré 4 décrit comment les modifications en question sont susceptibles de stimuler la croissance sur le marché canadien du papier commercial adossé à des actifs.

Les secteurs des valeurs mobilières du Canada et des États-Unis envisagent de passer au traitement direct pour la compensation et le règlement des opérations sur titres, ce qui devrait accroître l'efficience fonctionnelle du processus de règlement de ces opérations[28]. La Banque du Canada appuie l'Association canadienne des marchés des capitaux (ACMC) et tous les participants aux secteurs canadiens des valeurs mobilières et de la réglementation financière dans leurs efforts pour se doter de capacités de traitement direct[29]. Afin de progresser dans cette voie, l'ACMC a décidé, depuis la parution de la livraison de juin 2004 de la *Revue*, de reclasser ses principales priorités. Elle se concentrera maintenant sur la réalisation de la correspondance des dates de transactions institutionnelles (c'est-à-dire l'acceptation des modalités relatives à une transaction le jour de l'exécution de ce dernier), l'obstacle jugé le plus difficile à surmonter pour le marché canadien dans la mise en place du traitement direct.

Graphique 35
Actif total de Fannie Mae et de Freddie Mac



Sources : Fannie Mae et Freddie Mac

28. Le traitement direct est défini comme étant la communication des renseignements relatifs aux opérations sur titres de façon fluide par voie électronique — en temps opportun, avec précision et d'un système à l'autre — à tous les participants au processus de traitement sans intervention manuelle ni redondante. Voir l'encadré de la page 26 de la livraison de juin 2004 de la *Revue*.
29. Créée en août 2000, l'ACMC joue le rôle de tribune pour la promotion et la coordination de la mise en place du traitement direct dans l'ensemble du secteur.

sur les marchés financiers de diverses manières, notamment en modérant les profits et par conséquent les prix des actions des sociétés du secteur non énergétique, et en faisant varier les taux de change nominaux. L'incidence nette que les cours élevés du pétrole auront sur les marchés des titres à revenu fixe sera probablement plus difficile à cerner, car le mouvement de ces cours pourrait tout aussi bien limiter l'expansion économique mondiale (et créer ainsi des pressions à la baisse sur les rendements) qu'alimenter l'inflation (et exercer des pressions à la hausse sur ces derniers). Toutefois, étant donné que l'inflation sous-jacente demeure à un bas niveau et que les attentes d'inflation sont bien ancrées, les opérateurs du marché prévoient que les conséquences du renchérissement du pétrole se feront surtout sentir sur l'activité économique.

Agences fédérales de refinancement hypothécaire

L'Office of Federal Housing Enterprise Oversight (OFHEO), organisme chargé de surveiller les agences fédérales de refinancement hypothécaire aux États-Unis[26], a récemment publié un rapport critiquant les méthodes comptables de Fannie Mae. Cette dernière se serait livrée à une vaste manipulation de ses profits, dans le but, selon l'OFHEO, d'en atténuer la volatilité et de répondre ainsi plus facilement aux attentes en matière de bénéfices. Qui plus est, le rapport laisse entendre que Fannie Mae aurait également enfreint les règles relatives au traitement comptable des produits dérivés dont elle se sert en vue de couvrir les risques liés à ses positions au titre des prêts hypothécaires sous-jacents.

Ces révélations n'ont eu jusqu'à présent qu'une incidence limitée et relativement isolée sur les marchés financiers. Toutefois, la mise au jour d'autres faits préoccupants à l'égard des agences américaines de refinancement hypothécaire en général risquerait fort, étant donné la taille de leur bilan et leur niveau de participation aux marchés financiers, de compromettre la stabilité de ces marchés. Bien que les marchés libellés en dollars É.-U. seraient principalement touchés, des répercussions ne sont pas à exclure au Canada, compte tenu des liens étroits qui existent entre les marchés canadiens et américains des titres à revenu fixe et des produits dérivés.

Troisième société financière américaine en importance au chapitre de l'actif, Fannie Mae joue un rôle essentiel dans le financement des prêts hypothécaires à l'habitation aux États-Unis (Graphique 35). Elle est aussi, après le Trésor américain, le deuxième émetteur de titres libellés en dollars É.-U. et un acteur incontournable du marché des produits dérivés de taux d'intérêt. C'est pourquoi tout changement notable quant à l'utilisation que cette agence fait des produits dérivés, en tant qu'instruments de couverture, pourrait avoir d'importantes conséquences pour les marchés des options et des swaps de taux d'intérêt en dollars américains.

Depuis la publication du rapport de l'OFHEO, Fannie Mae a convenu de détenir, à l'égard des prêts, 30 % de fonds propres de plus que ce que n'exigeait auparavant l'organisme de réglementation. L'agence Freddie Mac avait accepté de prendre une mesure identique l'an dernier, après qu'on eut découvert chez celle-ci des irrégularités comptables analogues. De son côté, Standard & Poor's a mis sous surveillance, en vue d'un abaissement éventuel, les créances de second rang et actions privilégiées de Fannie Mae.

En dépit de toute l'attention qui a été portée aux problèmes de communication financière de Fannie Mae et Freddie Mac, les trois premières agences de notation internationales continuent d'accorder la plus haute cote possible (soit AAA) aux créances prioritaires de ces sociétés, en raison de la garantie implicite fournie par l'État. Bien que leurs créances de second rang soient sous surveillance et assorties de la cote AA-, on estime très peu probable que Fannie Mae ou Freddie Mac se trouvent en défaut de paiement.

Évolution de la réglementation et autres faits nouveaux

Le 26 juin 2004, les gouverneurs des banques centrales et les responsables des organismes de surveillance des banques des pays du groupe des Dix (G10) ont approuvé la publication du document intitulé *Convergence internationale de la mesure et des normes de fonds propres — nouveau dispositif*, qui expose le cadre d'adéquation des fonds propres révisé, généralement connu sous le nom de « Bâle II ».

Le nouveau dispositif devrait améliorer la stabilité du système financier dans son ensemble. Il précise les modalités d'adoption, par les banques, de niveaux minimums des fonds propres plus sensibles au risque[27]. Il étaye les exigences minimales en

26. Les agences américaines de refinancement hypothécaire, telles que Fannie Mae et Freddie Mac, sont constituées en vertu d'une loi du Congrès et appartiennent à des actionnaires privés. Elles achètent aux bailleurs de fonds initiaux des prêts hypothécaires à l'habitation et ont pour mandat de faciliter l'achat de maisons aux ménages à faibles et moyens revenus.

27. L'article intitulé « Bâle II et les exigences de fonds propres applicables aux banques » à la page 65 de la présente édition de la *Revue* contient une analyse de certaines conséquences potentielles de ces modifications.

volatilité est restée limitée, les obligations et les actions se négociant encore dans des fourchettes de valeurs relativement étroites (Graphique 32). Certains facteurs continuent toutefois de faire planer des risques sur les marchés financiers mondiaux. À ce chapitre, mentionnons la récente escalade des cours du pétrole et la possibilité que les taux d'intérêt augmentent davantage et plus rapidement que prévu.

L'adaptation à des taux directeurs plus élevés

Comme il a été mentionné précédemment, plusieurs banques centrales ont déjà commencé à réduire le degré de détente monétaire. Jusqu'ici, cependant, le moment et l'ampleur des hausses de taux ont été largement anticipés par les opérateurs, si bien que la volatilité ne s'est pas accrue sur les marchés.

Dans l'ensemble, le relèvement des taux directeurs a eu des effets relativement limités sur les rendements à long terme au Canada et aux États-Unis (Graphique 33). Dans les deux pays, son incidence sur le rendement des obligations à 10 ans a été contrebalancée en bonne partie par les inquiétudes des participants aux marchés quant à la durabilité de la reprise aux États-Unis (et ses retombées sur le Canada).

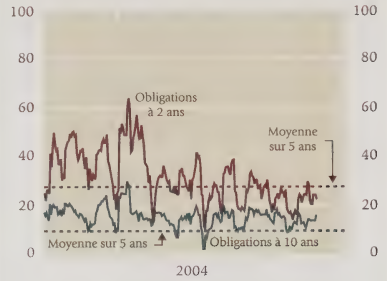
À ce jour, la progression des taux d'intérêt à court terme n'a pas eu de répercussions notables sur les autres catégories d'actifs. Les valeurs boursières ont généralement fluctué à l'intérieur d'une fourchette étroite en 2004 (Graphique 34). Si les bénéfices escomptés ont réagi négativement à la majoration des taux d'intérêt, ils sont néanmoins restés élevés, en raison du dynamisme de l'économie mondiale. Il subsiste un risque que les relèvements des taux d'intérêt soient plus rapides et plus importants qu'on ne le prévoit actuellement et, partant, que les prix des actifs, y compris des actions, n'en subissent le contrecoup[25].

Cours du pétrole

Le principal risque pesant actuellement sur les marchés financiers internationaux tient à l'escalade des prix du pétrole, qui atteignent des sommets en valeur nominale, et à ses répercussions sur les perspectives de croissance à long terme de l'économie mondiale ainsi que sur la volatilité de ces marchés (Graphique 17). S'ils restent à de hauts niveaux, les cours de l'énergie vont en effet influer

25. On trouvera aux pages 4 à 8 de la livraison de juin 2004 de la *Revue* une analyse détaillée des facteurs qui influent sur les prix des actifs financiers, notamment la perspective d'une montée des taux d'intérêt et les risques qui pèsent sur la valeur des actifs. Ces observations restent d'actualité.

Graphique 32
Volatilité des rendements des obligations américaines à 2 ans et à 10 ans
Volatilité calculée sur 10 jours puis annualisée



Source : Banque du Canada

Graphique 33
Rendement des obligations canadiennes et américaines à 10 ans



Source : Banque du Canada

Graphique 34
Indices boursiers nord-américains



Source : Banque du Canada

Graphique 30
Rendement des capitaux propres dans le secteur de la fabrication de matériel électronique et informatique



Source : Statistique Canada

Graphique 31
Taux de change du dollar canadien



* Devises composant l'indice C-5 : euro, yen, livre sterling, couronne suédoise et franc suisse
Source : Banque du Canada

d'intenses pressions concurrentielles, notamment dans le marché de l'équipement de télécommunication, aura probablement pour effet à court terme de maintenir les profits à un bas niveau.

La situation financière de l'industrie canadienne du transport aérien connaît un redressement depuis le début de 2004, grâce aux mesures de restructuration prises dans ce secteur et à l'augmentation récente du trafic aérien. Cette amélioration a cependant été considérablement restreinte par la hausse prononcée du coût du carburant. En outre, quelques avionneurs canadiens ont dû faire face à des pressions accrues en raison de l'intensification du stress financier subi par certains de leurs grands clients américains.

Les conditions demeurent peu reluisantes dans le secteur canadien de l'élevage, les exportations de bovins vivants étant toujours frappées d'un embargo après la découverte d'un cas d'encéphalopathie spongiforme bovine au pays. La capacité d'abattage étant insuffisante au Canada, les prix du bétail canadien risquent fort de rester à de faibles niveaux pendant encore un certain temps. Les gouvernements fédéral et provinciaux ont toutefois promis d'accorder une aide financière supplémentaire à cette industrie.

À court terme, la situation financière de bon nombre d'industries ayant une forte vocation exportatrice — et ne pouvant compter sur des facteurs compensatoires tels qu'une nouvelle augmentation de la demande mondiale ou des cours des produits de base — se ressentira probablement du raffermissement que connaît le dollar canadien depuis quelques mois (Graphique 31). Les effets défavorables sur la rentabilité, parmi les industries qui subissaient déjà un stress financier, devraient être particulièrement prononcés dans celles du bois et du papier, de la fabrication de pièces automobiles et de la fabrication de produits électroniques et informatiques. Toutefois, les institutions financières ayant des portefeuilles adéquatement diversifiés ne devraient pas être durement touchés, dans l'ensemble, par la dégradation de la situation financière des entreprises de ces branches d'activité.

Le système financier

Les marchés financiers

L'évolution récente des marchés financiers a été déterminée par des facteurs liés à la croissance économique mondiale et à la réduction du degré de détente monétaire. Jusqu'à maintenant, les marchés ont réagi de manière ordonnée au resserrement des conditions monétaires. De fait, la

de répercuter l'augmentation des coûts sur les prix de vente est restreinte. Parallèlement, d'autres secteurs aux prises avec des coûts de matières premières relativement élevés (comme la fabrication de produits chimiques) ont tout de même vu leurs bénéfices grimper davantage, grâce à une hausse marquée de la demande ayant fait sensiblement progresser la production et les prix des produits.

À la faveur de l'amélioration globale de la rentabilité, la confiance des grandes entreprises est demeurée solide (Graphique 27). Par contre, celle des petites entreprises s'est légèrement détériorée depuis la fin de 2003, en raison des effets défavorables de l'escalade des coûts de l'assurance et de l'énergie[24].

Les secteurs industriels

Quelques branches d'activité continuent d'être soumises à un certain stress financier depuis le début de 2004. Celles-ci ne représentent toutefois que 13 % environ du capital du secteur des entreprises non financières, et le risque qu'elles présentent pour le système financier est par conséquent limité.

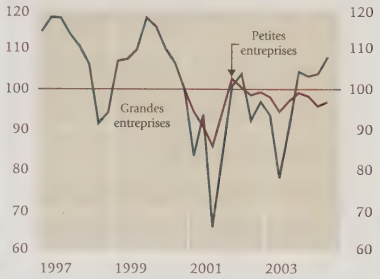
Un net redressement de la rentabilité du secteur de l'automobile a été observé en 2003 et durant les trois premiers trimestres de 2004 (Graphique 28). Il est probable que les marges bénéficiaires des fabricants de pièces d'automobiles se rétréciront considérablement au cours des prochains mois, en raison du renchérissement marqué des matières premières (à mesure que sont renégociés les contrats à long terme) et de la menace que représente la concurrence étrangère.

La rentabilité des industries du bois et du papier a beaucoup faibli à la fin de 2003 et au début de 2004, du fait surtout de l'appréciation notable du dollar canadien et de la flambée des cours de l'énergie (Graphique 29). La hausse des prix des produits (en particulier des matériaux de construction) a fait grimper les bénéfices aux deuxième et troisième trimestres de 2004. Cependant, ces prix ayant sensiblement fléchi depuis la mi-septembre et le dollar canadien s'étant raffermi par la suite, les bénéfices accuseront sans doute un net recul vers la fin de l'année.

Les bénéfices des fabricants de produits électroniques et informatiques sont demeurés peu élevés durant les trois premiers trimestres de 2004, et ce, malgré la reprise soutenue de la production amorcée à la fin de 2002 (Graphique 30). La persistance

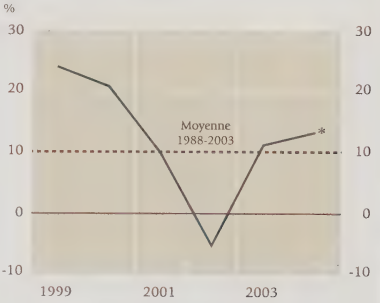
24. Une analyse des effets possibles des hausses prévues des taux d'intérêt sur les bilans des entreprises canadiennes est présentée à la page 5 de la présente publication, dans la section « Principaux enjeux ».

Graphique 27
Confiance des entreprises canadiennes
Base 100 de l'indice = 4e trimestre de 2000



Sources : Conference Board du Canada et étude effectuée par la Fédération canadienne de l'entreprise indépendante

Graphique 28
Rendement des capitaux propres dans le secteur de la construction automobile



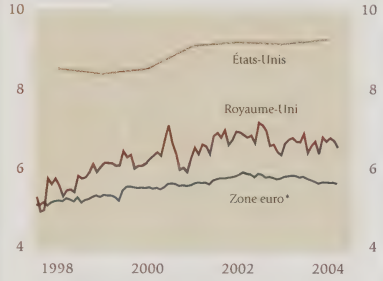
* Estimation
Source : Statistique Canada

Graphique 29
Rendement des capitaux propres dans le secteur de la fabrication de produits en bois et en papier



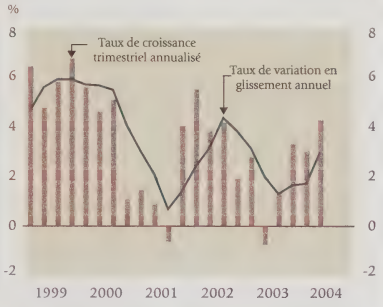
Source : Statistique Canada

Graphique 24
Ratio des fonds propres à l'ensemble de l'actif du secteur bancaire



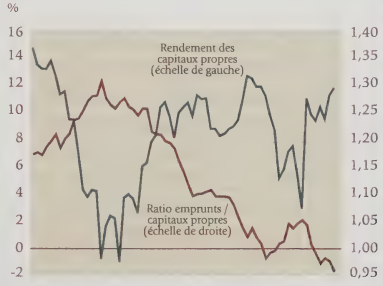
* Institutions monétaires et financières dans le cas de la zone euro
Nota : Les données des divers pays ne sont pas nécessairement comparables.
Sources : Federal Deposit Insurance Corporation et Thomson Financial Datastream

Graphique 25
Croissance du PIB réel au Canada



Source : Statistique Canada

Graphique 26
Situation financière des sociétés non financières canadiennes



Sources : Statistique Canada et Banque du Canada

L'évolution de la conjoncture au Canada

L'économie canadienne

L'économie canadienne a crû à un rythme vigoureux au premier semestre de 2004 (Graphique 25). L'augmentation des exportations et de la demande intérieure finale, en particulier, a été assez robuste. La poursuite de la vive croissance de la demande intérieure finale devrait contribuer dans une large mesure à une forte expansion de l'économie jusqu'en 2006. Bien que l'accélération continue de l'activité économique mondiale se traduira vraisemblablement par une nouvelle progression des exportations canadiennes, celle-ci sera sans doute plus que contrebalancée par l'essor des importations. De fait, on estime que l'appréciation du dollar canadien observée depuis le début de 2003 limitera la hausse des exportations canadiennes et stimulera plutôt celle des importations tout au long de 2005.

Le secteur des entreprises

La situation financière du secteur des entreprises non financières s'est encore améliorée au cours des trois premiers trimestres de 2004. La rentabilité s'est raffermie entre la fin de 2003 et le troisième trimestre de 2004, et le recours à l'effet de levier est demeuré très faible (Graphique 26). En particulier, les marges bénéficiaires des sociétés se sont considérablement accrues dans la plupart des secteurs très ouverts au commerce international, du fait de la croissance plus rapide de la production et de majorations substantielles des prix de vente, et en dépit de l'appréciation du dollar canadien. Les bénéfices sont également restés assez élevés dans la plupart des secteurs peu tributaires du commerce international.

L'envolée des prix des produits de base énergétiques et non énergétiques amorcée au début de 2004 a également contribué à l'augmentation des prix de vente et a eu ainsi des effets importants sur la rentabilité de certains secteurs[23]. Dans les industries des produits de base, les bénéfices ont beaucoup augmenté durant les trois premiers trimestres de l'année. Par contre, une dégradation de la rentabilité a été enregistrée dans certains des secteurs qui dépendent massivement des produits de base (le transport aérien, par exemple), tout particulièrement chez les entreprises dont la capacité

23. L'augmentation générale des prix des produits de base est attribuable surtout à la reprise vigoureuse de l'économie mondiale. À court terme, les effets sur les bénéfices ont été limités par les opérations de couverture (de la part aussi bien des producteurs que des consommateurs de matières premières) et par la présence de contrats de prix à long terme.

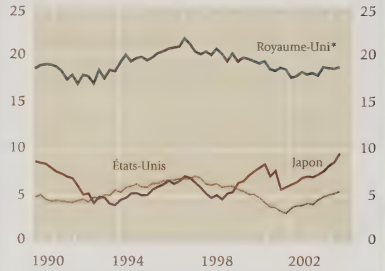
depuis 2002. Elles ont réduit leur endettement (Graphique 21), amélioré leur trésorerie en assortissant leurs emprunts d'échéances plus longues et accru leur rentabilité (Graphique 22). Les progrès accomplis varient d'un pays à l'autre, mais, dans beaucoup d'économies avancées, les sociétés paraissent en bonne position pour faire face à une hausse du loyer de l'argent[21].

À l'inverse des entreprises, les ménages ont continué de s'endetter dans la majorité des pays industrialisés (Graphique 23). Mais comme leurs emprunts sont en grande partie de nature hypothécaire, ils sont garantis par la valeur des biens financés. Aussi l'endettement des ménages n'est-il pas perçu comme une menace pour la stabilité du système financier dans la plupart de ces pays.

Les institutions financières dans la majorité des économies développées semblent bien placées pour affronter les risques dont il est question ci-dessus. Leur rentabilité reste élevée, tout comme le niveau de leurs fonds propres (Graphique 24). Au Japon, les mesures correctives adoptées en vue d'atténuer les vulnérabilités du secteur bancaire portent visiblement leurs fruits[22].

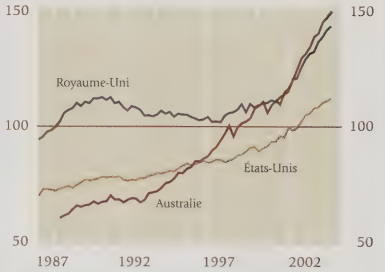
L'analyse des déséquilibres dans le monde présentée aux pages 13 et 14 de la *Revue* de juin conserve toute son actualité, car les déséquilibres extérieurs des États-Unis, auxquels font écho ceux observés ailleurs dans le monde, demeurent une source d'incertitude pour le système financier mondial. Leur réduction nécessitera divers ajustements d'ordre politique ou structurel. L'un d'eux est déjà amorcé : depuis juin, le dollar américain s'est en effet déprécié par rapport aux autres monnaies selon une moyenne pondérée en fonction des échanges commerciaux.

Graphique 22
Bénéfices des sociétés
En pourcentage du PIB



* La dépréciation est prise en compte dans le cas de ce pays.
Nota : Les bénéfices sont définis différemment suivant les pays; les ratios ne sont donc pas comparables.
Sources : Bureau of Economic Analysis (États-Unis), Thomson Financial Datastream et Banque des Règlements Internationaux (BRI)

Graphique 23
Endettement des ménages
En pourcentage du revenu disponible



Nota : Les données des divers pays ne sont pas nécessairement comparables.
Sources : Réserve fédérale des États-Unis, Thomson Financial Datastream et BRI

21. Dans la livraison de juin 2004 de la *Financial Stability Review*, la Banque d'Angleterre estime toutefois que l'endettement des sociétés au Royaume-Uni est supérieur au niveau souhaitable à long terme.
22. Grâce à la poursuite de leurs efforts de restructuration et à l'amélioration de la conjoncture économique, trois des quatre grandes banques nippones ont renoué avec la rentabilité : leurs pertes sur prêts (en proportion de l'ensemble de leurs prêts) ont diminué et le ratio de leurs fonds propres a progressé cette année. Vu ce redressement remarquable, Moody's a relevé la cote de crédit de quatre banques japonaises en juillet dernier. Un grand nombre de banques de l'archipel restent néanmoins fragiles, en particulier les institutions régionales. Il ne faut pas oublier non plus que, si les ratios de fonds propres paraissent adéquats, une part non négligeable de ces fonds (environ 30 %) sont toujours constitués d'actifs d'impôts reportés.

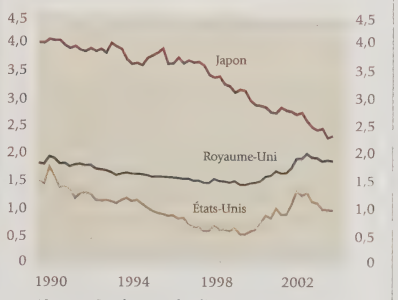
Graphique 20
Écart de rendement entre les obligations émises sur les marchés émergents (EMBI+) et les obligations du Trésor américain

En points de pourcentage



Source : J.P. Morgan Chase & Co.

Graphique 21
Ratios emprunts / capitaux propres des sociétés



Nota : Les données des divers pays ne sont pas nécessairement comparables.
Sources : Réserve fédérale des États-Unis et Thomson Financial Datastream

Vulnérabilités à une augmentation des taux d'intérêt dans les économies étrangères

La plupart des acteurs du système financier semblent bien placés pour faire face à une hausse du loyer de l'argent. Une montée des taux d'intérêt se produirait vraisemblablement dans un climat d'expansion vigoureuse de l'activité et de gains soutenus au chapitre de l'emploi et des revenus. Dans ce contexte, il est peu probable qu'un renchérissement des emprunts ait des retombées négatives sur le système financier, encore que certains emprunteurs ou pays lourdement endettés puissent se trouver en proie à des difficultés.

Les écarts de rendement relatifs aux titres des pays à marché émergent se sont nettement rétrécis depuis quelques mois, après s'être brusquement creusés entre la fin d'avril et le milieu de mai 2004 à la perspective d'un resserrement hâtif de la politique monétaire américaine (Graphique 20). Comme la *Revue* de juin en faisait mention, il se peut que les investisseurs veuillent se défaire de leurs actifs des marchés émergents si les taux d'intérêt dans les pays industriels augmentent plus rapidement et/ou davantage que ce que l'on anticipe aujourd'hui. D'après Standard & Poor's, un relèvement modéré des taux d'intérêt dans le monde aurait peu d'effet sur la qualité des obligations émises dans les économies émergentes, mais une hausse plus marquée amènerait peut-être une révision à la baisse de la cote de crédit de certains de ces pays[20].

Une forte détérioration de la qualité des titres émis dans les marchés émergents pourrait avoir une incidence défavorable sur les créanciers, aussi bien privés qu'officiels. D'aucuns estiment que même le Fonds monétaire international (FMI) ne serait pas à l'abri (Encadré 3). Il y a tout lieu de croire cependant que la situation financière du FMI demeurera solide, compte tenu de l'approche que suit l'organisme pour l'octroi de ses prêts et le traitement des arriérés de paiement, de son recours plus fréquent aux analyses de soutenabilité de la dette pour prendre ses décisions en matière de prêt et de son statut de créancier privilégié.

Dans de nombreux pays industriels, les entreprises se sont attachées avec ardeur à assainir leurs bilans

20. Standard & Poor's (2004). Deux scénarios sont envisagés. Dans le premier, les rendements des obligations du Trésor américain à dix ans passent progressivement d'une moyenne de 4,3 % en 2004 à 5,8 % en 2008. Dans le second scénario, ces rendements atteignent 7,3 % en 2008. Le rapport de Standard & Poor's analyse l'effet de ces deux scénarios sur la situation financière de quelques émetteurs souverains dont les titres sont cotés au moins BBB et de quelques autres dont les titres ont des cotes inférieures.

Encadré 3

L'évaluation du risque de crédit associé aux prêts du FMI

Le recours plus fréquent à l'aide exceptionnelle du FMI, dans la foulée des crises de balances des capitaux survenues dans les économies émergentes, a eu pour effet d'accentuer la concentration des créances du Fonds. C'est pourquoi, devant le risque accru que posaient à l'institution ses engagements auprès de quelques gros emprunteurs, les administrateurs ont accepté en 2002 de doubler le montant des encaisses de précaution en le portant à environ 10 milliards de droits de tirage spéciaux (DTS). Ils ont aussi demandé au personnel d'explorer des méthodes analytiques qui permettraient de mesurer l'adéquation du niveau de ces encaisses (FMI, 2004).

Le risque lié à la concentration du portefeuille de prêts du Fonds n'est pas nouveau; ce qui a changé en revanche, c'est la composition du bassin des emprunteurs du FMI. Sous le régime de changes fixes issu des accords de Bretton Woods, tous les pays membres étaient susceptibles de se trouver en position de créanciers ou de débiteurs. Or, au début des années 1980, une transformation s'opéra : les pays industriels devinrent des créanciers permanents, faisant ainsi peu à peu du FMI un prêteur pour les économies émergentes à haut risque. Parallèlement, la durée des programmes du Fonds s'allongea, certains d'entre eux étant même reconduits successivement. Sans doute le fait de prêter davantage et à plus long terme à un groupe relativement restreint de pays à marché émergent aura-t-il amplifié les risques encourus par le FMI, toutes choses égales par ailleurs.

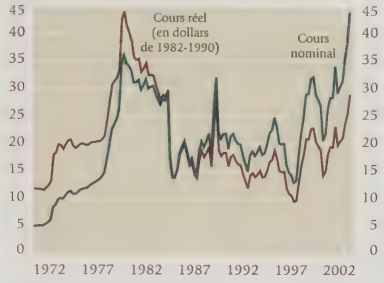
Pour apprécier le niveau du risque de crédit attaché au portefeuille de prêts du Fonds, une mesure des créances irrécouvrables anticipées (CIA) a été établie en utilisant les cotes de crédit des emprunteurs souverains. En l'absence de telles cotes, les notations sont estimées à partir de données macroéconomiques et institutionnelles. Les créances irrécouvrables anticipées se calculent comme suit : pour chaque année, le montant de l'engagement du FMI dans chacun des pays inscrits au compte des ressources générales est multiplié par le taux de défaillance respectif des pays concernés; il y a ensuite sommation des résultats obtenus pour chacun des pays emprunteurs. Ainsi,

$$CIA_t = \sum_{i=1}^{n} ENG_{it} \times (DEF_{it} \times PCD)$$

CIA_t étant les créances irrécouvrables anticipées au temps t, ENG_{it} le niveau d'engagement du Fonds dans le pays i, DEF_{it} le taux de défaillance associé à la cote de crédit réelle ou estimée du pays considéré, et PCD, la perte en cas de défaillance exprimée en pourcentage. On constate que la valeur de CIA a crû avec le temps, passant de 550 millions de DTS en moyenne de 1990 à 1998, à plus de 2,9 milliards de DTS en 2003. Rapportée au volume de prêts, elle avoisinait 4,6 % en 2003, c'est-à-dire le double de la moyenne des années 1990.

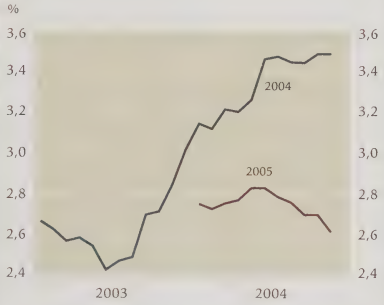
Cette simple mesure des créances irrécouvrables anticipées confirme bien que le risque de crédit du FMI a augmenté au cours de la dernière décennie. Pour les critiques de cette méthode d'évaluation du risque-crédit, une telle mesure est inappropriée, vu la nature unique du bilan du FMI et l'absence de défaut de paiement en 60 ans d'existence. Surtout, ces détracteurs ne manquent pas de souligner, avec raison, que le statut de créancier privilégié du Fonds et sa conditionnalité axée sur la politique économique réduisent d'emblée le risque de crédit que révélerait n'importe quel modèle d'évaluation traditionnel. Au lieu de techniques de gestion des risques classiques, le Fonds devra peut-être compter davantage sur son statut de créancier privilégié et l'efficacité de sa conditionnalité pour conserver un bilan sain, compte tenu de l'évolution structurelle observée dans le profil de ses prêts.

Graphique 17
Cours du pétrole
$ É.-U. le baril, moyennes trimestrielles



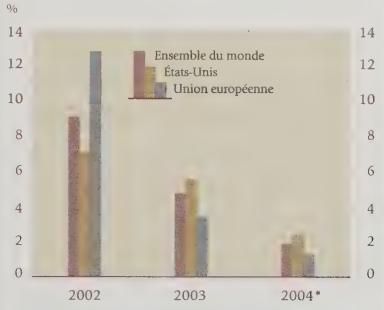
Source : Banque du Canada

Graphique 18
Évolution des prévisions de Consensus Economics concernant la croissance annuelle des économies industrialisées*



* Amérique du Nord, Europe occidentale et Japon
Sources : Consensus Economics Inc. et calculs de la Banque du Canada

Graphique 19
Taux de défaillance à l'égard des obligations de la catégorie spéculative



* Les 12 derniers mois se terminant en octobre
Source : Standard & Poor's

Le contexte macrofinancier

Depuis la parution, en juin, du dernier numéro de la *Revue du système financier*, les vulnérabilités financières à l'échelle nationale et internationale se sont de nouveau atténuées, à la faveur de la solide expansion de l'économie mondiale. Il n'en reste pas moins que la perspective d'une hausse des taux d'intérêt fait planer certains risques sur le système financier en raison du niveau d'endettement élevé de maints emprunteurs de par le monde. En revanche, les institutions financières se trouvent en bonne posture dans un grand nombre de pays, y compris au Canada. De plus, les efforts qu'elles déploient dans les autres pays en vue d'assainir leurs bilans viendront encore renforcer la capacité du système financier à surmonter les chocs négatifs importants.

L'évolution de la conjoncture internationale

Avec la montée des cours du pétrole (Graphique 17), les prévisions concernant la croissance économique des pays industrialisés en 2004 se sont stabilisées durant les derniers mois, alors que les projections pour l'année 2005 ont été revues légèrement à la baisse (Graphique 18). Le rythme d'expansion escompté demeure néanmoins robuste, et certaines économies se rapprochent des limites de leur capacité de production. Plusieurs banques centrales ont donc commencé à réduire le degré de détente monétaire. De nouveaux relèvements des taux directeurs sont anticipés. Ainsi, les acteurs des marchés financiers s'attendent à ce que le taux cible des fonds fédéraux aux États-Unis soit majoré de 25 points de base additionnels cette année et d'environ 100 autres points l'an prochain (il se situe à 2 % à l'heure actuelle).

La progression des bénéfices des sociétés et le maintien de conditions de financement avantageuses ont concouru à un repli supplémentaire des divers indicateurs de stress financier. Selon Standard & Poor's, le taux de défaillance des émetteurs de titres de la catégorie spéculative, calculé d'après une moyenne mobile sur douze mois, est passé de 4,7 % à la fin de 2003 à 1,9 % en octobre 2004 (Graphique 19)[19].

Dans l'ensemble, depuis la parution du numéro de juin, la situation est restée favorable, et la volatilité faible, sur les marchés financiers internationaux. La flambée que connaissent les cours du pétrole depuis le début d'août suscite toutefois quelques craintes.

19. Ce taux s'est établi à 5,3 % en moyenne entre 1981 et 2003.

mai 2004, les Autorités canadiennes en valeurs mobilières ont approuvé la modification d'une politique de l'ACCOVAM sur la propriété des comptes de personnes morales, qui oblige les sociétés membres à établir l'identité du propriétaire véritable et à vérifier cette identité, qu'il s'agisse de comptes nouveaux ou existants.

Les percées technologiques ont contribué à faciliter l'observation des lois sur les valeurs mobilières. En mai 2003, le Système électronique de déclaration des initiés (SEDI) est devenu pleinement fonctionnel. Le SEDI est un service Web qu'utilisent les initiés pour consigner leurs opérations sous forme électronique; il constitue une source de renseignements sur les opérations conclues par des administrateurs, des dirigeants ou des actionnaires importants d'émetteurs assujettis. Le système sert également à décourager les opérations d'initié fondées sur des renseignements confidentiels, car les initiés savent qu'ils doivent déclarer publiquement toutes leurs opérations.

Toutes ces initiatives étant relativement récentes, il importera d'évaluer régulièrement dans quelle mesure elles contribuent à l'efficience du système financier canadien.

matière de divulgation. Entre autres, les sociétés ouvertes doivent désormais faire connaître, dans l'analyse et la description par la direction de la situation financière et des résultats d'exploitation qui accompagnent leurs états financiers, les ententes relatives aux éléments hors bilan qui ont ou sont susceptibles d'avoir une incidence sur leurs résultats d'exploitation ou leur situation financière, de même que les obligations contractuelles importantes et l'information essentielle de nature prospective. Pour étayer la fiabilité des renseignements financiers divulgués, les règles prévoient que le chef de la direction et le chef des finances d'une société cotée attesteront l'exactitude des états financiers et de l'analyse par la direction. Qui plus est, les émetteurs assujettis doivent se doter d'un comité de vérification indépendant dont les membres possèdent les connaissances financières appropriées et dont le rôle est établi par règlement.

En mai 2004, le gouvernement fédéral a proposé un amendement à la *Loi canadienne sur les sociétés par actions* (LCSA) afin d'élever les normes de gouvernance imposées aux sociétés canadiennes. La LCSA établit le cadre réglementaire applicable à toutes les sociétés constituées en vertu d'une loi fédérale, sauf les institutions financières. Les questions à l'étude concernent entre autres le rôle et la composition du conseil d'administration, la surveillance des vérificateurs et leur indépendance, les déclarations financières et les infractions.

En octobre 2004, les Autorités canadiennes en valeurs mobilières ont publié une proposition qui vise l'ensemble du pays et qui obligerait les émetteurs cotés à la Bourse de Toronto à décrire leurs pratiques de gouvernance, compte tenu de lignes directrices précises. Si cette proposition emporte l'adhésion, les sociétés inscrites à la Bourse de croissance TSX n'auront à faire connaître que leurs pratiques générales. Ces nouvelles règles devraient être instituées en 2005, avant la période où seront publiées les circulaires d'information.

Conclusion

Ce ne sont là que quelques-unes des initiatives menées au Canada dans le but de stimuler la confiance vis-à-vis des marchés financiers. Étant donné leur nouveauté et le caractère évolutif des pratiques de gouvernance, il importera d'évaluer régulièrement leur contribution à l'efficience du système financier canadien.

Encadré 2

Initiatives appuyant l'application des lois sur les valeurs mobilières au Canada

Les scandales retentissants ayant impliqué de grandes entreprises ont fait ressortir à quel point il importe que les lois canadiennes sur les valeurs mobilières soient appliquées. À cette fin, le gouvernement du Canada, les commissions des valeurs mobilières provinciales et des organismes d'autoréglementation (OAR) ont mis sur pied un vaste ensemble d'initiatives concertées, décrites ci-dessous. Parmi celles-ci, citons notamment l'affectation de ressources plus nombreuses aux processus d'enquête et de poursuites en cas de fraude commise par des employés, l'adoption de nouvelles lois et de nouveaux instruments réglementaires, la modification de la structure et du fonctionnement des organismes d'autoréglementation et la mise au point de nouveaux systèmes de déclaration électronique.

En 2002, le gouvernement fédéral s'engageait à stimuler la confiance des investisseurs à l'égard des marchés financiers canadiens. Dans cet esprit, des Équipes intégrées d'application de la loi dans le marché ont été créées en 2003. Gérées par la Gendarmerie royale du Canada en partenariat avec des agences gouvernementales et des ministères (dont le ministère de la Justice), ces équipes multidisciplinaires collaborent étroitement avec les organismes de réglementation des valeurs mobilières et les autorités fédérales et provinciales compétentes afin d'optimiser les processus d'enquête et de poursuite concernant les actes criminels graves en rapport avec les marchés financiers. Ces équipes sont actuellement à l'œuvre à Toronto, à Vancouver, à Montréal et à Calgary.

L'adoption du projet de loi C-13 en mars 2004 constitue une autre action majeure du gouvernement fédéral à cet égard. Conformément au projet de loi, les opérations d'initié illicites deviennent une infraction en vertu du *Code criminel*, et les peines maximums dont sont passibles les gestes frauduleux déjà reconnus par le *Code*, sont augmentées. De plus, il confère aux enquêteurs de nouveaux pouvoirs de perquisition leur permettant d'obtenir des données et des renseignements auprès de personnes sous enquête et il offre une protection aux employés qui dénoncent des comportements illégaux. La loi est en vigueur depuis le mois de septembre 2004.

À l'échelle provinciale, l'Ontario a modifié la *Loi sur les valeurs mobilières* et la *Loi sur la vente à terme de marchandises* en avril 2003 : les peines sont plus lourdes et la Commission des valeurs mobilières de l'Ontario (CVMO) dispose de pouvoirs de contrainte plus étendus relativement à certaines infractions à la *Loi sur les valeurs mobilières*. De plus, en novembre 2003, la CVMO a démarré une enquête sur les fonds communs de placement afin de faire la lumière sur de possibles pratiques inappropriées de la part de gestionnaires de fonds en Ontario, nommément des opérations d'achat ou de vente après la clôture du marché et de fréquents allers-retours sur les parts d'un fonds en anticipation des mouvements du marché.

Les organismes d'autoréglementation assument certaines responsabilités vis-à-vis des participants au secteur canadien des valeurs mobilières. Au sein de l'Association canadienne des courtiers en valeurs mobilières (ACCOVAM), les principales initiatives du Service de la mise en application comprennent la mise en place d'une démarche opérationnelle fondée sur le risque, la création d'un système de suivi des dossiers et l'élaboration d'un ensemble complet de politiques et de procédures visant le personnel chargé de l'application de la loi. Depuis le 15 octobre 2002, tous les membres de l'ACCOVAM sont tenus de consigner dans un système Web (ComSet) toute plainte du public, toute poursuite relative à des opérations sur titres et, dès qu'ils en sont informés, toute enquête criminelle ou réglementaire dont ils font l'objet.

La démutualisation de la Bourse de Toronto a entraîné la fondation de Services de réglementation du marché inc. (SRM), fournisseur indépendant de services de supervision des opérations effectuées sur les Bourses canadiennes. SRM a appliqué partout au pays un ensemble de règles de négociation communes, a instauré de nouveaux indicateurs d'alerte rapide pour déceler les infractions relatives aux opérations boursières, a mis sur pied une base de données nationale d'interdictions d'opérations sur valeurs et a participé à la création d'un groupe de travail national chargé d'examiner les délits d'initié.

En novembre 2003, le groupe de travail indépendant sur les délits d'initié, créé précédemment par des organismes de réglementation, a publié son rapport, dans lequel il formule des recommandations quant aux moyens de prévenir, de dépister et de décourager les opérations d'initié illicites au Canada. L'un des problèmes décelés concerne les opérations, effectuées au moyen d'un prête-nom ou de comptes à l'étranger, susceptibles d'empêcher les organismes de réglementation, lorsqu'ils soupçonnent qu'un délit d'initié a été commis, d'obtenir des preuves suffisantes. En

doit également servir de balise à tous les investisseurs institutionnels.

Enfin, on a aussi lancé des initiatives destinées à relever les normes relatives au marché canadien des changes et au marché mondial du dollar canadien. En 2001, le Comité canadien du marché des changes (CCMC), le Comité canadien de déontologie (CCD) et la Financial Markets Association of Canada ont fait du modèle de code de conduite de l'ACI[16] la norme préconisée en matière de pratiques exemplaires sur le marché canadien des changes. Le modèle réunit des recommandations tirées de six codes de déontologie déjà en vigueur (ceux de New York, de Londres, de la France, de Singapour, de Tokyo et la version précédente du code de l'ACI). Il s'agit donc d'un ensemble complet de lignes directrices en matière de pratiques exemplaires et de conduite personnelle sur les marchés des changes hors cote.

Application des lois

Si la législation sur les valeurs mobilières n'est pas respectée comme il se doit, l'intégrité du marché risque d'en souffrir. Pour dissuader les participants de commettre des fraudes ou de se montrer négligents, il est donc essentiel que les organismes de réglementation canadiens appliquent la législation à la lettre. Des mesures en ce sens ont été mises en œuvre au Canada par les autorités publiques, les organismes de réglementation des valeurs mobilières et des organismes d'autoréglementation (OAR), surtout depuis 2002 (voir l'Encadré 2 pour une description de ces mesures).

Gouvernance des entreprises et déclarations financières

Ont aussi vu le jour des initiatives destinées à encourager les grandes entreprises à se doter de pratiques qui servent les intérêts de tous les investisseurs. Des règles en matière de comptabilité et de divulgation de l'information ont été modifiées afin que les investisseurs aient plus facilement accès à des données financières de meilleure qualité. En effet, lorsqu'ils sélectionnent leurs placements, les investisseurs doivent pouvoir se procurer rapidement des renseignements financiers précis et justes, leur permettant d'apprécier avec justesse la valeur et les risques inhérents à un titre.

En juin 2002, un groupe d'importants investisseurs institutionnels canadiens a fondé la Canadian Coalition for Good Governance (coalition canadienne pour une bonne gouvernance), organisation sans but lucratif qui a pour mission de promouvoir d'excellentes pratiques en matière de gouvernance d'entreprise et de faire correspondre les intérêts du conseil et de la direction avec ceux de l'actionnaire. En 2003, la coalition a publié des lignes directrices sur la gouvernance qui proposent des normes minimales et des pratiques exemplaires à l'intention des plus grandes sociétés canadiennes cotées en bourse. Même si la coalition n'a pas le pouvoir d'imposer ses recommandations, elle a examiné les pratiques de gouvernance de plus de cent sociétés et a suggéré des améliorations à apporter à ces dernières. Récemment, la Bourse de Toronto a adopté des suggestions de la coalition et a introduit de nouveaux symboles qui identifient clairement les actions assorties de droits de vote non conventionnels.

En juillet 2002, les organismes de réglementation fédéral et provinciaux, de même que les comptables agréés du Canada, ont annoncé la création du Conseil canadien sur la reddition de comptes (CCRC). Cet organisme de surveillance publique indépendant est chargé de contrôler les comptables et les cabinets vérificateurs d'« émetteurs assujettis »[17]. Sa mission principale consiste à renforcer l'indépendance des vérificateurs et à soutenir la confiance des investisseurs en faisant valoir l'importance que les sociétés canadiennes cotées en bourse fassent l'objet de vérifications indépendantes uniformes de qualité supérieure. Pour s'acquitter de cette mission, le CCRC a conçu un programme de vérification exhaustif grâce auquel il est possible d'examiner les systèmes de contrôle de la qualité utilisés par les cabinets comptables participants. Conformément aux nouvelles règles, les cabinets qui vérifient les émetteurs assujettis sont tenus d'adhérer à ce programme.

En mars 2004, les Autorités canadiennes en valeurs mobilières (ACVM) ont adopté une série de règles portant sur la surveillance des vérificateurs et les exigences en matière de divulgation applicables aux sociétés ouvertes[18]. Celles-ci font suite à l'entrée en vigueur, aux États-Unis, de la loi Sarbanes-Oxley en 2002. Elles sont conçues en fonction du cadre financier et institutionnel propre au Canada. Elles visent (i) à maintenir la confiance des investisseurs et (ii) à uniformiser et à améliorer les exigences en

16. ACI-The Financial Markets Association.

17. Le CCRC définit les « émetteurs assujettis » comme étant des sociétés qui ont lancé un appel public à l'épargne et qui, pour cette raison, doivent soumettre des états financiers à une ou plusieurs commissions de valeurs mobilières provinciales.

18. L'ACVM constitue une tribune au sein de laquelle les treize organismes de réglementation des provinces et des territoires canadiens peuvent coordonner et harmoniser la réglementation des marchés de capitaux du Canada.

En outre, le système bancaire canadien conserve des fonds propres bien supérieurs aux niveaux exigés (Graphique 16), ce qui permet de croire qu'il serait en mesure de résister à une détérioration de la qualité du crédit des ménages.

Globalement, les risques auxquels une dégradation éventuelle de la qualité du crédit des ménages expose le système financier demeurent faibles. Une hausse cyclique des taux d'intérêt ne devrait pas avoir d'incidence notable sur la qualité de leur crédit, ni, par le fait même, se répercuter de façon sensible sur les institutions financières. Qui plus est, un renversement marqué de la tendance des prix sur les principaux marchés canadiens de l'habitation est improbable.

Quelques initiatives visant à renforcer la confiance des investisseurs à l'égard des marchés de capitaux du Canada

Lorsqu'on a l'assurance que les marchés financiers sont exempts de toute forme de manipulation et de fraude, la participation à ces marchés a de bonnes chances de s'intensifier. Cette réalité incite naturellement les divers acteurs à promouvoir un fonctionnement des marchés qui inspire confiance. Au Canada, les gouvernements fédéral et provinciaux, les organismes de réglementation et les participants aux marchés ont mis en œuvre à cette fin une série d'initiatives favorisant l'intégrité des marchés financiers.

Il existe un lien entre l'efficience du système financier, d'une part, et, d'autre part, la stabilité et la résilience aussi bien du secteur financier que de l'économie réelle[14]. Ce lien suppose que toute initiative contribuant à améliorer l'efficience du système financier peut donc aussi rehausser la stabilité financière. Or, l'une des méthodes permettant de réduire les inefficacités financières consiste à renforcer l'intégrité des marchés.

Il n'existe pas de définition normative de la notion d'intégrité du marché. En revanche, on peut aisément reconnaître un manque d'intégrité, par exemple une manipulation des cours par une firme (ou un investisseur), des renseignements comptables trompeurs, des pratiques de gouvernance déficientes ou des délits d'initié. Tout manque d'intégrité au sein d'un marché a une nette incidence défavorable sur l'efficacité de ce dernier. Si les investisseurs n'ont pas confiance en la qualité des renseignements financiers et en la capacité des organismes de réglementation de faire respecter des principes d'équité, ils peuvent exiger des primes de risque plus élevées ou être moins disposés à mener des opérations sur les marchés. Ces deux éventualités auraient le même effet, celui d'entraîner à la hausse le coût du capital.

Ces dernières années, les marchés financiers de plusieurs pays ont été le théâtre de scandales retentissants impliquant de grandes entreprises (p. ex., Enron, WorldCom, Parmalat et Bre-X) et qui ont ébranlé la confiance des investisseurs dans l'intégrité et le caractère équitable des marchés financiers. De tels événements, quoique relativement isolés, mettent en lumière la nécessité de maintenir les efforts voulus pour que les marchés présentent un degré élevé d'intégrité. Plusieurs initiatives ont été conçues pour raffermir la confiance que les marchés de capitaux canadiens inspirent aux investisseurs[15].

Comportement des marchés

Certaines de ces initiatives ont trait à l'élaboration de principes et de pratiques exemplaires destinés à orienter le comportement des participants, en vue d'augmenter la liquidité et l'efficience des marchés.

En 1998, la Banque du Canada et le ministère fédéral des Finances ont collaboré activement avec les participants aux marchés afin de mettre au point un ensemble de projets visant à promouvoir et à maintenir l'intégrité des marchés canadiens des valeurs à revenu fixe en général, et plus particulièrement le bon fonctionnement du marché des titres d'État à revenu fixe. Ces efforts ont été axés sur les marchés primaire et secondaire afin de réduire au minimum le risque de manipulation des marchés et toute perception d'une telle manipulation.

En ce qui concerne le marché primaire, la Banque et le ministère des Finances ont révisé les règles en matière d'adjudication des titres émis par le gouvernement canadien et accru le rôle de surveillant que joue la Banque à cet égard dans le but de renforcer la confiance à l'égard de ce processus et d'encourager la participation des clients et des courtiers.

En outre, de concert avec l'Association canadienne des courtiers en valeurs mobilières (ACCOVAM), la Banque et le ministère des Finances ont élaboré le Principe directeur n° 5, nouveau code de conduite pour la négociation sur le marché canadien des titres d'emprunt. Le Principe directeur n° 5 s'applique aux membres de l'ACCOVAM, mais il

14. Voir Bauer (2004) à la page 39 de la présente livraison pour une définition du concept d'efficience du marché.

15. On trouvera dans Armstrong (2003) un précédent exposé sur les initiatives visant à améliorer les pratiques de gouvernance au Canada.

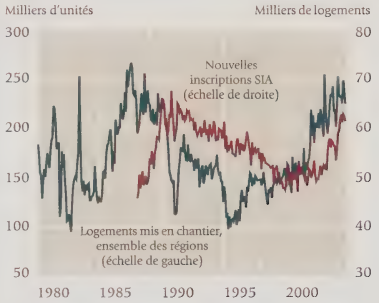
semblent soutenus par la force des facteurs fondamentaux — et qu'ils devraient continuer de l'être par la conjoncture économique favorable —, et comme très peu de signes dénotent une activité spéculative sur le marché immobilier résidentiel, un renversement marqué de la tendance des prix dans les principaux marchés canadiens de l'habitation est improbable.

Aucune menace à court terme ne ressort de l'évaluation des répercussions que les modifications des conditions financières pourraient avoir sur la capacité des ménages d'assurer le service de leurs dettes. Toutefois, d'autres facteurs structurels à long terme susceptibles de toucher les ménages méritent d'être surveillés. Il se pourrait, en effet, que certains risques associés à divers segments du système financier soient en train d'être transférés aux ménages, ce qui pourrait influer sur leurs décisions futures en matière d'épargne[11].

Degré d'exposition des institutions financières au secteur des ménages

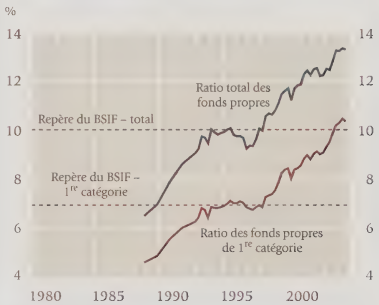
Comme le montre le Graphique 8, les emprunts contractés par les ménages représentent plus de la moitié de l'ensemble des crédits octroyés par les institutions financières. La majeure partie de ces emprunts sont toutefois adossés à des actifs. Ainsi, les emprunts hypothécaires, qui constituent près de 70 % de la dette des ménages, sont garantis par la valeur des propriétés grevées, et les risques liés aux prêts à ratio élevé sont couverts par une assurance hypothécaire[12]. Même la portion restante des prêts aux ménages, soit le crédit à la consommation, est en partie adossée à des actifs tels que des biens immobiliers. On estime à environ 30 % la proportion du crédit à la consommation qui était assortie d'une garantie ces dernières années[13].

Graphique 15
Logements mis en chantier et nouvelles inscriptions SIA



Sources : SIA et SCHL

Graphique 16
Ratios de fonds propres des banques

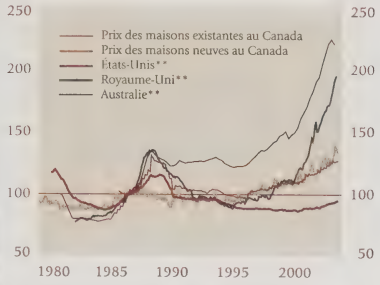


Source : BSIF

11. Par exemple, les régimes de pension à cotisations déterminées semblent connaître une faveur accrue, au détriment des régimes à prestations déterminées. Si cette tendance devait se généraliser, le revenu d'un nombre croissant de retraités dans l'avenir ne correspondrait plus à un niveau garanti, mais dépendrait plutôt du rendement des actifs détenus dans le régime. Bien qu'il diversifie les risques inhérents au système financier, un changement structurel de cette nature amènerait sans doute les ménages à supporter des risques accrus.
12. La titrisation des prêts aux ménages constitue un autre trait marquant de l'évolution du crédit à la consommation. La titrisation permet aux banques de limiter le risque lié à ces prêts en convertissant ceux-ci en obligations qu'elles revendent ensuite à divers investisseurs.
13. Les lignes de crédit personnelles — garanties à plus de 40 %, principalement par des immeubles résidentiels — ont gagné en importance, si bien qu'elles représentent aujourd'hui 48 % du crédit à la consommation. Les prêts personnels, dont environ 45 % sont garantis, constituent 22 % des prêts aux ménages. Voir Marchés mondiaux CIBC (2004) et l'enquête FIRM de Clayton Research (2003) sur les emprunts des ménages.

Graphique 13
Évolution du prix réel* des maisons à l'échelle mondiale

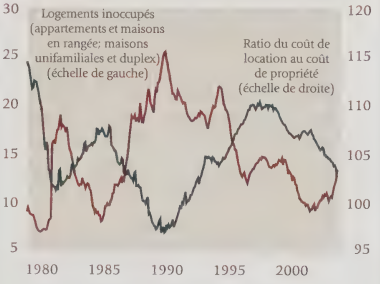
Base 100 de l'indice = 1987



* Calculé au moyen de l'indice des prix à la consommation du pays considéré, sauf dans le cas du Royaume-Uni, où les prix de détail ont été utilisés
** Prix pondérés pour les maisons neuves et existantes
Sources : Banque du Canada et Royal LePage (données relatives au Canada); Statistique Canada (données relatives au Canada et aux États-Unis); Australian Bureau of Statistics (données relatives à l'Australie); Halifax plc (données relatives au Royaume-Uni)

Graphique 14
Indicateurs du marché du logement

Milliers d'unités



Sources : Banque du Canada, Royal LePage et Statistique Canada

des années 1980; en outre, la hausse observée a été moins vive que dans d'autres pays industrialisés (Graphique 13). Néanmoins, il est intéressant d'analyser les tendances récentes du marché canadien du logement et leurs implications possibles pour le système financier du pays.

Premièrement, la hausse du revenu disponible et les creux historiques touchés par les taux d'intérêt au cours des dernières années ont favorisé l'augmentation des prix des maisons (Graphique 10). Deuxièmement, le ratio du coût de location au coût de possession d'une habitation s'est accru de façon constante durant les années 1990 (Graphique 14), ce qui signifie que le coût de location a augmenté davantage que le coût de propriété[8]. Cette tendance a contribué à faire croître le nombre d'acheteurs potentiels et a soutenu les prix. Bien que ce ratio se soit très graduellement replié depuis 2000 sous l'effet des récentes majorations de prix, il demeure près de son niveau moyen historique. Ces observations permettent de croire que les prix des maisons sont proches de leurs valeurs fondamentales. De fait, diverses autres mesures de l'accessibilité à la propriété au Canada[9] indiquent que les coûts de logement restent près de leurs niveaux moyens des 20 dernières années, voire en deçà. Troisièmement, les logements acquis récemment l'ont été surtout en vue d'être habités, plutôt qu'à des fins spéculatives. Le renchérissement des maisons ces cinq dernières années s'est d'ailleurs accompagné d'une baisse généralisée du nombre de logements inoccupés tant à l'échelle du Canada que dans les grands centres urbains (Graphique 14)[10]. Enfin, la forte expansion qu'a connue dernièrement l'offre de logements, du fait des pressions liées à la demande et aux prix, donne à penser que les forces du marché jouent correctement. En effet, le nombre de maisons existantes mises en vente s'est considérablement accru au cours de la dernière année, tandis que les mises en chantier ont vivement progressé depuis 2002 (Graphique 15).

Globalement, cette évolution montre que les marchés canadiens de l'habitation ne font présentement peser que des risques limités sur le système financier. Puisque les prix actuels des logements

8. Ce ratio équivaut au quotient de la composante « logement locatif » de l'IPC par la composante « logement en propriété » du même indice.
9. Ces mesures sont notamment la proportion du revenu des ménages consacrée aux charges hypothécaires (principal et intérêts) ainsi que l'indice d'accessibilité à la propriété immobilière de RBC.
10. Cette analyse n'exclut pas la possibilité que de légers déséquilibres existent dans certaines régions ou dans des compartiments précis du marché de l'habitation (p. ex., les logements en copropriété).

nominaux à court terme à des niveaux plus normaux — de 4 à 6 % — en 2005. (Pareils taux seraient à peu près compatibles au fil du temps avec un taux d'inflation de 2 %.)

Les résultats obtenus indiquent que le ratio du service de la dette, qui se situe actuellement à environ 7,3 %, s'inscrirait dans une fourchette de 9 à 11 % sur la période 2005-2007. Il s'établirait ainsi près de la valeur moyenne enregistrée de 1980 à 2004, se maintenant donc bien en deçà des sommets atteints antérieurement (Graphique 12)[6]. Bien que les ménages puissent être devenus plus sensibles à une variation donnée des taux d'intérêt, leur capacité à rembourser leurs dettes demeure cependant très largement déterminée par la régularité des revenus qu'ils perçoivent. À cet égard, les perspectives actuelles concernant la croissance de l'emploi et les conditions économiques en général restent favorables.

La même méthode peut être utilisée pour évaluer le coût du service de la dette supporté par les ménages dans un scénario extrême de taux d'intérêt. Ce scénario suppose que les taux augmentent en 2006 de la même façon qu'ils l'avaient fait en 1994-1995 (les taux à court terme passent brusquement à 400 points de base au-dessus du point médian de leur plage de variation habituelle, pour atteindre 9 %), avant de revenir à 5 % en 2007[7]. Selon un tel scénario, certes, le ratio du service de la dette s'accroîtrait d'ici 2007, mais il plafonnerait en deçà de son sommet historique de 13 % et redescendrait ensuite (Graphique 12). Une hausse aussi rapide du ratio global du service de la dette pourrait avoir des effets négatifs sur la qualité du crédit des ménages.

Le scénario — plus probable — d'une montée cyclique des taux d'intérêt laisserait aux ménages le temps d'ajuster leurs habitudes de dépenses. Comme ce dénouement ne devrait pas avoir d'incidence notable sur la capacité de ces derniers d'assurer le service de leurs dettes, il ne devrait pas non plus avoir de répercussions importantes sur les institutions financières.

Risques liés à l'évolution des prix des maisons

Ces dernières années, les prix des habitations neuves et existantes au Canada ont progressé de façon plus graduelle que cela n'avait été le cas à la fin

Graphique 12
Ratio du service de la dette projeté selon différents scénarios d'évolution du taux du financement à un jour



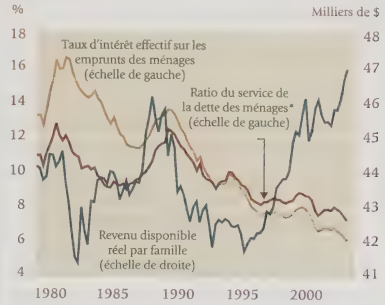
Sources : Statistique Canada et calculs de la Banque du Canada

6. D'autres composantes des portefeuilles d'actifs des ménages sont également touchées par les variations de taux d'intérêt, mais cela n'a que peu d'incidence sur la richesse des ménages. Voir la livraison de décembre 2003 de la *Revue*.
7. On suppose que les taux à court terme seraient ainsi de 650 points de base supérieurs au niveau où ils se situaient le 26 novembre 2004.

la période 1994-1995 sont par la suite enregistrées pour toutes les échéances[3].

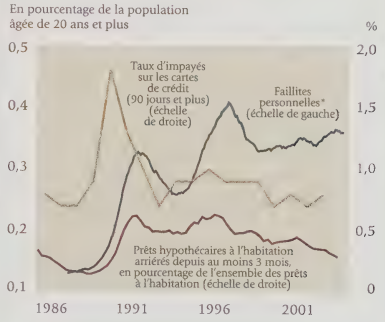
La deuxième phase s'accompagne d'un aplatissement marqué de la courbe de rendement : les taux longs montent moins que les taux courts, car les agents jugent les augmentations temporaires[4]. La part des emprunts hypothécaires à taux variable ne diminue pas à cette étape en raison du caractère provisoire des hausses de taux.

Graphique 10
Endettement des ménages



* Remboursement du principal exclu (voir Encadré 1)
Sources : Statistique Canada et calculs de la Banque du Canada

Graphique 11
Indicateurs financiers canadiens



* Somme mobile sur 12 mois
Sources : Statistique Canada, Association des banquiers canadiens et calculs de la Banque du Canada

3. Il s'agit d'un scénario de stress fréquemment utilisé pour la gestion des risques. De telles hausses des taux d'intérêt pourraient se produire en des circonstances variées. Elles pourraient être dues par exemple à une augmentation générale des primes de risque, peut-être imputable à un recul de la tolérance des investisseurs à l'égard du risque. Nous faisons l'hypothèse que le ratio de la dette au revenu, supposé constant, ne serait pas touché.
4. Le taux du financement à un jour augmente jusqu'à un sommet de 9 % dans le scénario de stress, puis redescend à un niveau plus normal de 5 %.

Encadré 1

La simulation de l'effet d'une hausse des taux d'intérêt sur le ratio du service de la dette

Le coût de l'endettement des ménages peut être mesuré à l'aide du ratio du service de la dette, soit la part du revenu disponible consacrée aux paiements d'intérêts sur la dette. L'estimation de la trajectoire future de chaque composante de ce ratio nécessite le recours à certaines hypothèses.

Les données

Pour estimer les niveaux passés du ratio du service de la dette, il faut disposer de données sur ses diverses composantes. Dans le cas du revenu disponible et de l'endettement des ménages, les données de Statistique Canada ont été utilisées. Les taux affichés des prêts personnels ont servi à calculer les paiements effectués au titre du crédit à la consommation. Vu les rabais souvent consentis au Canada sur les taux hypothécaires affichés, l'emploi de ceux-ci aurait pour effet de surestimer les paiements d'intérêts sur les emprunts hypothécaires. C'est pourquoi on applique des taux réduits à une partie de ces emprunts, laquelle passe graduellement de 25 % en 1990 à 80 % en 2004.

Au moyen des données disponibles sur la structure des échéances de la dette des ménages durant les années 1980 et 1990, on a établi une moyenne pondérée des taux d'intérêt (Montplaisir, 1996-1997). La tendance marquante sur ce plan est la vogue grandissante des emprunts à taux variable, qui représentent actuellement environ 20 % du total des emprunts hypothécaires.

L'estimation de la trajectoire future du ratio

Le ratio du service de la dette est égal au produit du ratio de la dette au revenu par les taux d'intérêt en vigueur. Dans tous les scénarios, ce dernier ratio est fixé à son plus récent niveau, 119 %[1].

Les paiements d'intérêts s'obtiennent en multipliant la dette par les taux débiteurs des ménages et en pondérant le résultat par la part de chaque type d'emprunt dans l'endettement total. Des moyennes mobiles des taux d'intérêt sont appliquées à la dette à taux fixe pour tenir compte de l'existence de contrats de crédit à long terme. Dans le cas des emprunts à taux variable, le taux d'intérêt pertinent est le taux en vigueur durant une période donnée.

Un aplatissement de la courbe de rendement donne lieu par hypothèse à une baisse de la part des emprunts hypothécaires à taux variable, les emprunteurs optant plutôt pour un taux fixe. Par conséquent, la part des emprunts hypothécaires à taux variable diminue à mesure qu'augmentent les taux d'intérêt[2].

Scénario 1 : Retour des taux à des niveaux plus normaux

Nous estimons que la plage normale des taux d'intérêt à court terme au Canada va de 4 % à 6 %. Cette plage cadre en gros avec les valeurs observées depuis 1970 et une inflation de 2 %.

L'estimation de taux débiteurs compatibles avec les taux normaux à court terme se fait en deux temps. On commence par déterminer le taux sans risque pour chaque échéance en posant que l'écart de rendement passé est une mesure de la prime de terme normale et en procédant à une interpolation linéaire; on ajoute ensuite la marge d'intermédiation passée au taux sans risque pour obtenir le taux débiteur applicable à chaque échéance. Le retour postulé des taux à des niveaux plus normaux et l'aplatissement de la courbe de rendement qui y est associé s'effectuent à un rythme graduel.

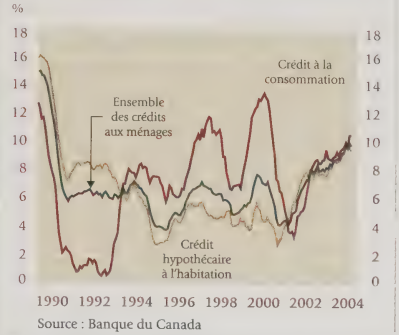
Scénario 2 : Test de stress

Dans ce scénario, les taux d'intérêt augmentent en deux phases. Ils passent d'abord à un niveau normal de 5 %. Les hypothèses qui sous-tendent les calculs à cette étape sont identiques à celles du scénario 1. De nouvelles hausses d'ampleur comparable à celles de

1. Une hausse des taux pourrait ralentir la croissance de l'endettement et provoquer une baisse du ratio de la dette au revenu. Par ailleurs, si ce ratio conserve sa tendance haussière, l'effet de la montée des taux sur le coût du service de la dette sera sous-estimé.

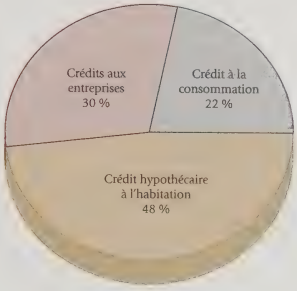
2. Les emprunts à taux variable tendent à plafonner les paiements des ménages au titre du service de la dette, les variations de taux d'intérêt se répercutant principalement sur le rythme de remboursement du principal. Nos calculs n'en tiennent pas compte, de sorte que l'effet d'une montée des taux sur les flux de trésorerie des ménages peut être surestimé.

Graphique 7
Crédits aux ménages
Rythme de croissance en glissement annuel



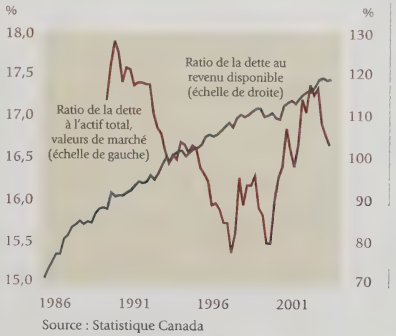
Source : Banque du Canada

Graphique 8
Répartition des prêts octroyés par les institutions financières canadiennes



Source : Banque du Canada, soldes moyens des prêts pour la période allant de janvier à septembre 2004

Graphique 9
Ratios d'endettement des ménages canadiens



Source : Statistique Canada

d'intérêt pourrait faire grimper le coût du service de la dette des ménages, et une diminution du prix des maisons pourrait faire baisser la valeur de la propriété financée en deçà du montant du prêt hypothécaire. Dans les deux cas, la capacité et la volonté des ménages de rembourser leurs dettes pourraient s'en trouver réduites.

Il importe de souligner que l'examen, présenté ici, de l'incidence potentielle d'une modification des conditions financières sur la capacité des ménages d'assurer le service de leurs dettes est fondé sur des indicateurs généraux de leur santé financière. Bien que ce type d'analyse fournisse une information utile, il ne tient pas compte des implications importantes que pourraient aussi avoir les conditions variables auxquelles sont confrontés les ménages appartenant à des tranches de revenu différentes.

Le service de la dette des ménages

L'endettement total des ménages, mesuré par le ratio de la dette au revenu disponible, a continué d'augmenter, atteignant un sommet inégalé de 119 % au deuxième trimestre de 2004 (Graphique 9). Il convient cependant de rappeler que cette évolution s'est accompagnée d'un accroissement de la richesse nette des ménages attribuable à la hausse des prix des maisons et des autres actifs. Selon les nouvelles estimations publiées par Statistique Canada dans les comptes du bilan national, le ratio de l'endettement à la valeur de marché des actifs nets a même baissé au cours de la dernière année.

En outre, le coût du service de cette dette croissante demeure près des creux historiques, en raison de la faiblesse des taux d'intérêt sur les prêts à la consommation et les prêts hypothécaires (Graphique 10). Les indicateurs du stress financier ressenti par les ménages sont toujours favorables. Ainsi, les arriérés de prêts hypothécaires à l'habitation et le taux d'impayés sur les cartes de crédit sont restés bas (Graphique 11).

Risques liés à une hausse des taux d'intérêt

En faisant un certain nombre d'hypothèses, il est possible d'estimer les effets d'une montée des taux d'intérêt sur le fardeau du service de la dette des ménages canadiens[5]. (Voir l'Encadré 1 pour une description de la méthode employée pour mener ces simulations.) Les simulations évaluent les retombées, sur le ratio global du service de la dette des ménages, d'un retour des taux d'intérêt

5. Des simulations semblables avaient initialement été présentées dans la livraison de décembre 2003 de la *Revue*. Celles qui sont exposées ici s'appuient sur une méthodologie beaucoup plus riche et complexe.

d'échéances fixes et les marchés des produits dérivés étaient moins développés. Par contre, étant donné l'usage accru des swaps de taux d'intérêt et d'autres produits dérivés, il se pourrait bien que la part du financement à court terme dans l'ensemble des crédits aux entreprises ne soit plus un bon indicateur — s'il est utilisé seul — de la vulnérabilité des sociétés à l'évolution des taux d'intérêt selon l'échéance. Il faudrait savoir précisément à quel segment de la courbe des taux l'emploi de ces swaps a rendu les sociétés plus sensibles. Cette information n'est toutefois pas facile à réunir.

Pour évaluer convenablement l'exposition des sociétés non financières au risque de taux, il faut également analyser leurs régimes de pension à prestations déterminées. Même si, à proprement parler, ces régimes ne figurent pas au bilan des sociétés, leurs promoteurs sont tenus par la loi d'honorer leurs obligations au titre des retraites. Les régimes de pension à prestations déterminées au Canada sont en moyenne déficitaires depuis le début de 2002. Cela s'explique principalement par la faiblesse des marchés boursiers — et le recul concomitant de la valeur des actifs — et la baisse des taux d'intérêt, qui a eu pour effet de gonfler la valeur actualisée du passif au titre des régimes (Armstrong, 2004).

Il reste qu'au total, les hausses de taux d'intérêt entraînent une réduction des déficits des régimes de pension. L'augmentation des rendements obligataires tend à diminuer non seulement la valeur des portefeuilles d'obligations (qui composent habituellement environ 40 % de l'actif des grands régimes de pension), mais aussi celle de l'ensemble du passif (c'est-à-dire la valeur actualisée des prestations futures). Par conséquent, l'incidence nette d'une montée des taux d'intérêt sur la capitalisation des régimes de pension des sociétés est largement positive. Ainsi, selon l'indice de Mercer sur la santé financière des régimes de retraite canadiens, le taux de capitalisation moyen (le ratio de l'actif au passif) s'établissait à 89 % à la fin du troisième trimestre de 2004, en progression par rapport à son creux cyclique de 83 %, touché en 2003. Mercer estime qu'un relèvement de 100 points de base des rendements des obligations de toutes échéances pourrait porter le taux de capitalisation moyen à quelque 96 %[4].

Dans l'ensemble, l'analyse fait ressortir que l'amélioration des conditions macroéconomiques, l'assainissement des bilans des sociétés — grâce en particulier au recours accru au financement par actions —, l'évolution de la structure des échéances de la dette de même que les innovations financières ont diminué l'exposition des sociétés canadiennes au risque de taux d'intérêt. Par conséquent, la réduction du degré de détente monétaire au cours du présent cycle devrait avoir relativement peu d'effet sur les bilans des entreprises, surtout en comparaison de la situation observée à la fin des années 1980.

La situation financière du secteur canadien des ménages — automne 2004

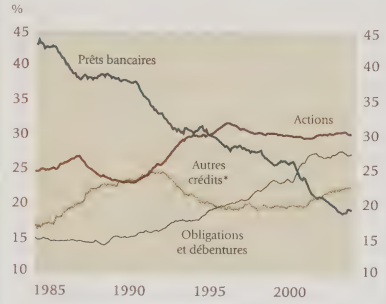
La livraison de décembre 2003 de la *Revue* contenait un examen de l'incidence potentielle d'une modification des conditions financières sur la capacité des ménages d'assurer le service de leurs dettes. Cette analyse concluait que les risques encourus par le système financier en raison d'un éventuel effritement de la qualité du crédit des ménages étaient maîtrisables.

Depuis lors, la croissance des crédits aux ménages s'est encore accentuée (Graphique 7), sous l'impulsion conjointe du crédit hypothécaire et du crédit à la consommation (ce dernier comprend les prêts automobiles, les prêts sur cartes de crédit, les prêts pour la rénovation de logements et les lignes de crédit). Conformément à cette évolution, les dépenses des ménages ont largement contribué à l'expansion économique intérieure depuis 2000. La progression du crédit tient également à l'accès de plus en plus généralisé des ménages à des sources de financement variées. Dans un tel contexte, il y a lieu de se demander si ceux-ci ne sont pas devenus plus vulnérables à une augmentation des taux d'intérêt.

La santé financière des ménages canadiens revêt une importance grandissante pour le secteur bancaire, compte tenu de l'accent mis par les banques canadiennes sur les prêts aux particuliers depuis 2002. Les emprunts contractés par les ménages représentent maintenant plus de la moitié de l'ensemble des crédits octroyés par les institutions financières (Graphique 8). Environ 70 % des crédits aux ménages sont constitués de prêts hypothécaires, dont près de la moitié est assurée. Quelque 70 % de ces prêts hypothécaires arriveront à échéance dans plus de deux ans. Néanmoins, si la capacité des ménages d'assurer le service de leurs dettes était fortement compromise par une hausse des taux d'intérêt, une chute du prix des maisons ou une réduction de leur revenu disponible, la dégradation résultante de la qualité du crédit pourrait avoir des retombées négatives sur les établissements de prêt. Par exemple, un relèvement des taux

4. Ce calcul est seulement indicatif, car il suppose que toutes les autres variables demeurent constantes.

Graphique 5
Financement des sociétés non financières
En pourcentage du financement total



* Les autres crédits comprennent les prêts hypothécaires sur immeubles non résidentiels, les créances résultant du crédit-bail, le papier commercial et les autres prêts.
Source : Statistique Canada

Graphique 6
Financement à court terme des sociétés non financières
Part du financement total moins actions et parts de fiducie



Source : Statistique Canada

Par ailleurs, les récentes innovations financières et les changements survenus dans la composition des bilans des sociétés au cours de la dernière décennie pourraient contribuer à contenir la hausse du ratio du service de la dette. Un certain nombre de tendances témoignent d'une amélioration des bilans des sociétés canadiennes. D'une part, le financement par actions est devenu une source importante de financement, puisqu'il représente 31 % de l'encours total des crédits aux entreprises en 2004, contre 26 % en 1987 (Graphique 5). Résultat, le ratio des emprunts aux capitaux propres, qui était de 1,17 à la fin des années 1980, est tombé à un creux historique de 0,96 cette année (Graphique 1). Moins les sociétés ont recours à l'emprunt, plus leur bilan est sain et plus le risque de faillite est faible, toutes choses égales par ailleurs. Pour un niveau donné de risque du côté de l'actif du bilan, une baisse de l'endettement implique en effet que les bilans des sociétés seront moins touchés par une augmentation éventuelle des taux débiteurs.

Parallèlement, la structure des échéances de la dette des sociétés s'est passablement modifiée. Premièrement, la part des emprunts à court terme dans l'ensemble du crédit est passée progressivement de 65 % en 1987 à 42 % en 2004 (Graphique 6). Compte tenu de cette évolution, on peut s'attendre à ce que les coûts de refinancement de la dette ne grimpent pas autant en cas de hausse des taux d'intérêt ou, de façon plus générale, à ce que le risque de liquidité s'atténue. Deuxièmement, les emprunts bancaires, qui constituaient la principale source de financement des entreprises à la fin des années 1980, ont reculé au profit d'un nombre croissant d'émissions d'obligations et de débentures. Ainsi, la part du financement obligataire dans l'ensemble du crédit a atteint 28 % en 2004, alors qu'elle n'était que de 16 % en 1990 (Graphique 5).

Le recours accru aux émissions sur le marché et aux produits dérivés, tels que les swaps de taux d'intérêt, a permis aux sociétés d'ajuster plus facilement le profil de leur endettement et de moduler le service de leurs dettes suivant leur exposition et leurs attentes en matière de taux d'intérêt. Grâce aux swaps de taux d'intérêt par exemple, les sociétés peuvent dissocier les décisions de financement et les décisions relatives au taux d'intérêt[3]. Il s'agit d'une amélioration sensible par rapport à la situation observée à la fin des années 1980, car alors, les emprunts bancaires — principale source de financement des sociétés — étaient assortis

3. Ces instruments n'éliminent pas nécessairement le risque de taux d'intérêt, mais ils permettent à la société de moduler son exposition à celui-ci.

depuis quelques années, les portefeuilles de créances des banques canadiennes sur les entreprises comptent moins de très gros prêts. On se rappellera également que, durant la deuxième moitié des années 1980, les attentes d'une inflation modérée étaient bien enracinées. Pour maîtriser l'inflation, les autorités ont dû resserrer fortement la politique monétaire, de sorte que le taux officiel d'escompte a été porté de 7,2 % en 1987 à 13,8 % en 1990 (Graphique 2).

Comme les sociétés empruntaient des sommes considérables à court terme, la montée des taux d'intérêt à court terme a entraîné une hausse importante du service de la dette dans ce secteur. De plus, les niveaux de rentabilité des entreprises ont beaucoup pâti du ralentissement économique. En conséquence, le ratio du service de la dette aux flux de trésorerie des entreprises s'est nettement accru, passant de 19 % en 1987 à 47 % en 1992 (Graphique 3)[2].

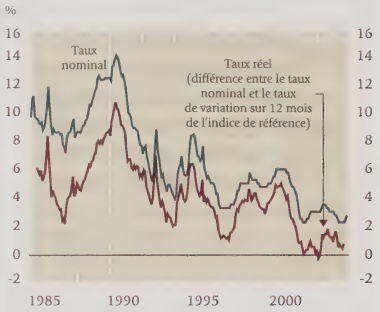
La détérioration des bilans des sociétés a également eu des retombées négatives sur les banques canadiennes. La qualité générale des prêts du secteur bancaire s'est dégradée : alors qu'il s'établissait à 3,4 % en 1989, le ratio des prêts douteux bruts à l'ensemble des prêts atteignait 5,8 % en 1992 (Graphique 4). Bien que les données relatives aux pertes sur les prêts aux entreprises ne soient disponibles qu'à partir de 1994, le recul de la qualité générale des prêts à la fin des années 1980 semble en grande partie imputable à ces pertes.

À quoi peut-on s'attendre si, comme on l'anticipe, la banque centrale réduit le degré de détente monétaire au cours du présent cycle?

Comme les attentes d'inflation sont bien arrimées à la cible d'inflation de 2 %, la réduction du degré de détente monétaire durant le cycle actuel ne devrait nécessiter que des relèvements modestes des taux d'intérêt. Qui plus est, les bénéfices des sociétés non financières se situent à des niveaux élevés, et l'on pense qu'ils demeureront robustes et pourront jouer le rôle de tampon si les taux d'intérêt et le coût du service de la dette augmentent. Par conséquent, le ratio du service de la dette des entreprises devrait s'accroître beaucoup moins qu'à la fin des années 1980. Les bilans des banques canadiennes se sont également assainis de façon marquée. En particulier, le ratio des prêts douteux bruts à l'ensemble des prêts est très faible présentement (Graphique 4).

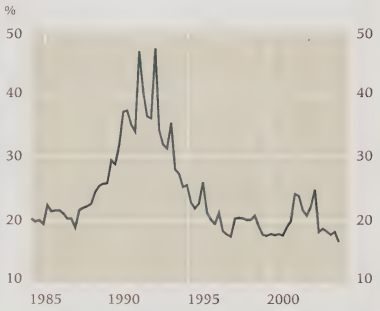
2. Le ratio du service de la dette aux flux de trésorerie est égal au quotient des paiements d'intérêts par les bénéfices après impôt majorés des éléments sans effet sur la trésorerie.

Graphique 2
Taux officiel d'escompte



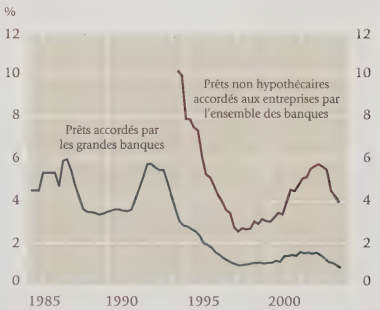
Source : Banque du Canada

Graphique 3
Capacité d'endettement des entreprises non financières : ratio du service de la dette aux flux de trésorerie



Source : Statistique Canada

Graphique 4
Prêts douteux bruts en pourcentage des prêts
Par catégorie



Sources : Rapports trimestriels des banques et Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF)

Graphique 1
Ratio emprunts / capitaux propres des sociétés non financières canadiennes



Source : Statistique Canada

Principaux enjeux

La présente section examine trois questions : l'incidence potentielle d'une hausse des taux d'intérêt sur les bilans des sociétés canadiennes, la situation financière du secteur canadien des ménages et les initiatives visant à stimuler la confiance des investisseurs à l'égard des marchés de capitaux du Canada.

Incidence potentielle d'une hausse des taux d'intérêt sur les bilans des sociétés canadiennes

La santé des sociétés non financières canadiennes revêt de l'importance pour le secteur bancaire. De fait, même si l'exposition des banques du pays au secteur des sociétés a diminué, les crédits octroyés aux entreprises représentent encore quelque 30 % des portefeuilles de créances bancaires. Dans le passé, les périodes de ralentissement économique ou de forte augmentation des taux d'intérêt ont valu aux institutions financières canadiennes de lourdes pertes sur les prêts accordés aux sociétés. Par conséquent, il est utile d'évaluer quels effets la réduction du degré de détente monétaire au cours du cycle actuel pourrait avoir sur le secteur des sociétés.

La présente section examine d'abord les changements survenus dans les bilans des sociétés non financières par suite du resserrement de la politique monétaire à la fin des années 1980. Puis elle passe en revue les tendances et les facteurs qui ont influé sur les bilans des sociétés durant la période subséquente. Enfin, elle renferme une évaluation de l'incidence potentielle d'un relèvement des taux d'intérêt sur le secteur canadien des sociétés non financières.

Il est à noter que cette analyse se fonde sur des indicateurs globaux de la situation financière des sociétés non financières. Bien que ce genre d'examen fournisse des renseignements utiles, il ne tient pas compte des implications importantes que pourraient avoir les conditions variables auxquelles sont confrontés les différents secteurs industriels et les entreprises[1].

Resserrement de la politique monétaire à la fin des années 1980

À la fin des années 1980, tant les conditions macroéconomiques que la solidité des bilans des sociétés étaient très différentes de ce qu'elles sont aujourd'hui. En particulier, les sociétés étaient beaucoup plus endettées (Graphique 1). En outre,

1. Voir la section « Les secteurs industriels » à la page 24.

taux d'intérêt. De leur côté, les banques canadiennes ont diminué leurs très gros prêts aux sociétés.

Les sociétés non financières ont poursuivi l'assainissement de leurs bilans aux trois premiers trimestres de 2004. Malgré l'appréciation qu'a connue le dollar canadien depuis le début de 2003, la plupart des secteurs fortement tributaires du commerce international ont vu leurs bénéfices progresser considérablement durant cette période. L'essor des prix des matières premières a fait augmenter les profits des secteurs producteurs et baisser ceux de certains secteurs utilisateurs. On s'attend toutefois à ce que les gains que le huard a continué d'enregistrer ces derniers mois exercent des pressions supplémentaires sur des secteurs et des entreprises largement ouverts aux échanges internationaux. Globalement, on considère que les sociétés non financières ne présentent qu'un faible risque pour le système financier.

Le niveau d'endettement des ménages canadiens n'a cessé de croître, si bien qu'il atteint maintenant un sommet sans précédent. On trouvera, dans les pages qui suivent, une analyse de la capacité des ménages d'assurer le service de leurs dettes dans l'éventualité d'une hausse cyclique des taux d'intérêt ou encore d'un recul des prix des maisons. Il ressort de cet examen : i) que la première éventualité ne devrait pas avoir beaucoup d'effet sur la qualité du crédit des ménages; et ii) qu'il est peu probable que la tendance des prix des maisons connaisse un renversement marqué sur les grands marchés canadiens.

Les institutions financières au pays affichent de solides bilans. Tout au long des trois premiers trimestres de 2004, les grandes banques ont déclaré des bénéfices substantiels, fruits d'une stratégie de diversification de leurs activités. Le niveau des fonds propres des banques canadiennes demeure également largement supérieur aux exigences minimales. Les autres institutions financières ont elles aussi enregistré de bons résultats. De façon générale, la tenue du système financier du pays n'a cessé de s'améliorer depuis le printemps 2004.

D'importantes mesures en matière de réglementation ont été prises au Canada, ces dernières années, en vue d'accroître la confiance des investisseurs dans les marchés de capitaux du pays. Ces mesures ont été adoptées par divers organismes de réglementation, administrations publiques et acteurs des marchés financiers. On en trouvera un aperçu dans la présente *Revue*.

L'état du système financier national et international s'est amélioré depuis juin dernier, mais certains risques continuent de planer sur le système financier mondial. Même si l'évolution récente des écarts de rendement des titres de dette des pays à marché émergent reflète la diminution des inquiétudes d'ordre macroprudentiel et que, par conséquent, ces écarts restent faibles, il subsiste un risque qu'ils bondissent si les attentes relatives aux taux directeurs sont brusquement révisées à la hausse. Une telle éventualité demeure néanmoins peu probable.

En outre, l'économie mondiale demeure confrontée à plusieurs risques, dont l'ajustement aux lourds déficits commercial et budgétaire des États-Unis. Le nouvel accès de faiblesse générale que le dollar américain a connu dernièrement semble traduire les préoccupations entourant ces déficits. La situation géopolitique ainsi que le niveau élevé et la volatilité des cours du pétrole brut sont également source d'incertitude.

Vue d'ensemble

La présente section de la Revue du système financier *porte sur la récente tenue du système financier canadien et sur les facteurs, tant nationaux qu'internationaux, qui l'influencent. Les questions connexes d'intérêt particulier sont abordées à la rubrique intitulée* Principaux enjeux.

Points saillants

- Le dynamisme continu de l'économie mondiale a permis de réduire les vulnérabilités du système financier au Canada et à l'étranger.
- La hausse des prix du pétrole soulève cependant des inquiétudes quant à la vigueur future de la croissance dans le monde.
- Le système financier international semble bien placé pour absorber les majorations de taux d'intérêt que plusieurs pays, dont le Canada, devraient connaître au fil du temps.
- De façon générale, la tenue du système financier canadien s'est améliorée depuis la publication de la *Revue du système financier* de juin 2004, et la majorité des risques sont demeurés inchangés.
- Dans l'ensemble, les bilans des sociétés non financières du pays se sont également améliorés au cours des trois premiers trimestres de 2004, malgré l'appréciation du dollar canadien. La plupart des secteurs ont enregistré des hausses considérables de leurs bénéfices, notamment en raison du renforcement de la demande mondiale.
- Diverses mesures ont été prises au Canada, ces dernières années, en vue d'accroître la confiance des investisseurs dans les marchés de capitaux du pays. On en trouvera un aperçu dans la présente livraison.

L'économie mondiale a connu une expansion vigoureuse en 2004. Dans un tel contexte, les efforts déployés par les sociétés et les institutions financières en vue de restructurer leurs bilans ont eu pour effet de renforcer la stabilité du système financier international.

On s'attend à ce que la croissance à l'échelle mondiale ralentisse un peu en 2005, notamment en raison du renchérissement du pétrole. Les taux directeurs devraient néanmoins augmenter dans un certain nombre de pays, à mesure que les banques centrales continueront d'atténuer la forte détente monétaire en place depuis quelques années.

Le haut niveau d'endettement de certains emprunteurs (ménages, entreprises et certains émetteurs souverains des pays à marché émergent) persiste. Cette situation, combinée aux perspectives de nouvelles majorations des taux directeurs, comporte des risques pour le système financier mondial. En général, toutefois, les emprunteurs semblent en bonne posture pour faire face à une montée des coûts d'emprunt.

Dans la plupart des pays industriels, en effet, les sociétés et les institutions financières ont redressé leurs bilans. En outre, il faut voir dans le relèvement des taux d'intérêt une étape normale du retour cyclique des économies à leur pleine capacité de production. Par conséquent, la hausse du loyer de l'argent ne devrait pas avoir d'effet négatif sur le système financier mondial.

Au Canada, la solidité des institutions financières est liée à celle des bilans des sociétés non financières et des ménages. Les crédits aux entreprises et aux ménages représentent grosso modo 30 % et 70 %, respectivement, du portefeuille de créances des institutions financières. On trouvera, dans la présente livraison de la *Revue*, une évaluation de l'incidence que pourrait avoir l'évolution des conditions des marchés financiers sur ces deux groupes.

En ce qui concerne les sociétés, on observe que, depuis la fin des années 1980, le redressement des conditions macroéconomiques et des bilans — auquel s'ajoutent les innovations financières et les modifications apportées à la structure des échéances de la dette des entreprises — a rendu ces dernières moins vulnérables aux fluctuations cycliques des

La promotion de l'efficience et de la stabilité du système financier

Le système financier canadien se compose des marchés financiers, des institutions financières et des systèmes de compensation et de règlement. On dit d'un système financier qu'il fonctionne bien lorsque : i) les agents qui y évoluent acquièrent l'information dont ils ont besoin pour affecter les capitaux aux projets d'investissement les plus productifs; ii) le risque y est géré de telle sorte qu'il soit assumé par ceux qui sont le plus disposés à l'assumer. Le système financier contribue au bien-être social et à la croissance économique du fait qu'il améliore l'allocation des ressources et réduit la volatilité de la consommation et de l'investissement. Un système financier efficient est également en mesure de mieux protéger l'économie réelle contre les chocs défavorables, ce qui rend l'expansion de l'activité moins volatile.

Les frictions au sein du système financier peuvent nuire à l'allocation efficiente des capitaux, augmenter la sensibilité de l'économie aux perturbations (c'est-à-dire son instabilité) et avoir une incidence considérable sur le bien-être (Haldane et coll., 2004). De nombreuses raisons peuvent expliquer l'apparition d'inefficiences financières (voir Bauer, 2004, pour une typologie de l'efficience des marchés).

Des asymétries d'information peuvent se manifester du côté tant des marchés financiers que des institutions financières, car les emprunteurs sont généralement mieux informés que les prêteurs de la valeur potentielle et du niveau de risque des projets d'investissement pour lesquels ils demandent des fonds. Ces asymétries sont amplifiées par des facteurs tels que la piètre qualité de l'information financière et la mauvaise gouvernance. Les inefficiences opérationnelles, qui ont pour effet de renchérir les transactions financières, peuvent tenir au manque de concurrence entre les fournisseurs de services financiers, aux exigences réglementaires ou aux lacunes de l'infrastructure juridique (p. ex., l'application déficiente des règles, des règlements et des contrats régissant le système financier). Des cas comme celui d'Enron constituent des exemples réels extrêmes de ce type d'inefficience. Des résultats empiriques donnent à penser que ces frictions sont importantes d'un point de vue macroéconomique, puisque les pays qui en présentent peu (p. ex., droit des contrats plus rigoureux, meilleur respect de la loi et plus grande transparence de la part des entreprises) ont tendance à afficher une croissance économique plus forte et une volatilité moins marquée de la production (Dolar et Meh, 2002; La Porta et coll., 1997; Cooley, Marimon et Quadrini, 2004).

La réduction des inefficiences financières peut, en principe, améliorer l'allocation des ressources ainsi qu'aider l'économie et le système financier à mieux absorber les chocs. Les mesures de politique publique visant à augmenter la qualité de l'information financière (p. ex., le resserrement des normes comptables, des normes de présentation et de la gouvernance), de même que la force exécutoire des règles, des règlements et des contrats régissant le système financier, sont susceptibles de favoriser à la fois l'efficience et la stabilité du système financier. Un suivi et une analyse approfondis sont toutefois nécessaires pour que l'on puisse évaluer l'avantage net ultime d'une politique touchant le système financier. En particulier, il convient de vérifier si les politiques publiques atteignent bel et bien de manière efficiente l'objectif établi.

Évolution récente et tendances

Nota

Sauf indication contraire, les données utilisées dans le présent document sont celles qui étaient disponibles au *26 novembre 2004*.

L'expression « grandes banques » désigne au Canada les six banques commerciales qui, par la taille de leur actif, se classent au premier rang au pays : la Banque Canadienne Impériale de Commerce, la Banque de Montréal, la Banque Nationale du Canada, la Banque Scotia, le Groupe Financier Banque TD et le Groupe Financier RBC.

Table des matières

Évolution récente et tendances 1

Vue d'ensemble 3

Principaux enjeux 5

Le contexte macrofinancier 19

Le système financier 25

Rapports 35

Introduction 37

Typologie de l'efficience des marchés 39

Portrait de l'industrie canadienne des fonds de couverture 43

L'évolution des politiques et de l'infrastructure 49

Introduction 51

La politique relative aux prêts de dernier ressort de la Banque du Canada 53

Sommaires de travaux de recherche 61

Introduction 63

Bâle II et les exigences de fonds propres applicables aux banques 65

Les hausses de cours observées au Canada à l'approche d'offres publiques d'achat sont-elles le symptôme d'un problème? 71

Politique monétaire, information privée et marchés boursiers internationaux 75

Membres du Comité de rédaction

David Longworth, président

Agathe Côté
Allan Crawford
Pierre Godin
Clyde Goodlet
Donna Howard
Kim McPhail
Philippe Muller
John Murray
George Pickering
James Powell
Christopher Ragan
Denis Schuthe
Bonnie Schwab
Jack Selody
Robert Turnbull
Mark Zelmer

Eddy Cavé
Jill Moxley
Lea-Anne Solomonian
(rédacteurs)

Le Comité tient à remercier les auteurs de passages précis de la section *Évolution récente et tendances*, de même que les membres du groupe de travail chargé de la préparation et de l'organisation de la *Revue*, pour leur importante contribution à la parution de cette dernière.

La *Revue du système financier* de la Banque du Canada est publiée deux fois l'an. Pour en recevoir des exemplaires gratuits, veuillez communiquer avec la :

Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada,
Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9
Téléphone : (613) 782-8248; adresse électronique : publications@banqueducanada.ca

Si vous désirez formuler des commentaires au sujet de la *Revue du système financier*, faites-les parvenir à l'adresse suivante :

Information publique, département des Communications, Banque du Canada,
Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9
Téléphone : (613) 782-8111 ou 1 800 303-1282
Adresse électronique : apubliques@banqueducanada.ca

Site Web : < http://www.banqueducanada.ca >

Banque du Canada
Décembre 2004

13674



BANQUE DU CANADA

Revue du système financier

Décembre 2004

La *Revue du système financier* et la stabilité financière

Le système financier contribue grandement au bien-être économique de tous les Canadiens. La capacité des ménages et des entreprises de détenir et de transférer en toute confiance des actifs financiers constitue en effet l'un des fondements de l'économie canadienne. Conformément à l'engagement qu'elle a pris de favoriser la prospérité économique et financière du pays, la Banque du Canada s'attache à promouvoir activement la fiabilité et l'efficience du système financier. Le rôle de la Banque dans cet important domaine vient compléter celui d'autres organismes fédéraux et provinciaux.

Le système financier est vaste et de plus en plus complexe. Il se compose des institutions financières (p. ex. banques, compagnies d'assurance, firmes de courtage), des marchés financiers, dans lesquels les prix sont fixés et les actifs sont négociés, et des systèmes de compensation et de règlement, qui permettent les échanges d'actifs entre les entreprises et les particuliers. L'expérience vécue de par le monde a montré que toute perturbation majeure d'au moins un de ces trois éléments (qu'elle trouve son origine au pays même ou à l'étranger) peut avoir de graves répercussions sur le système financier tout entier et, en fin de compte, sur l'ensemble de l'économie. En outre, des dysfonctionnements du système financier lui-même peuvent entraîner à la longue des coûts économiques substantiels et rendre ce système moins apte à résister aux périodes de difficultés financières. Il est donc primordial que les organismes des secteurs public et privé du Canada s'emploient à étayer solidement le système financier afin d'en assurer l'efficience et le bon fonctionnement.

La *Revue du système financier* est l'un des instruments par lesquels la Banque du Canada cherche à favoriser la solidité à long terme du système financier canadien. Ce document rassemble les travaux que la Banque effectue régulièrement pour suivre l'évolution de ce système et analyser les orientations politiques dans le secteur financier, ainsi que des recherches visant à approfondir nos connaissances dans ce domaine. Les liens étroits qui unissent les diverses composantes de ce système sont mis en évidence par l'adoption d'une perspective large, qui englobe les marchés, les institutions financières et les systèmes de compensation et de règlement. Dans cette optique, le but de la *Revue* est de :

- permettre de mieux comprendre la situation et les tendances actuelles des systèmes financiers canadien et international, ainsi que les facteurs qui influent sur ceux-ci;
- résumer les travaux de recherche récents effectués par des spécialistes de la Banque sur certaines politiques touchant le secteur financier et sur certains aspects de la structure et du fonctionnement du système financier;
- promouvoir un débat public éclairé sur tous les aspects du système financier, et renforcer le dialogue entre les organismes publics et privés dans ce domaine.

La *Revue du système financier* contribue à la fiabilité et à l'efficience du système financier, en s'attachant à mieux faire connaître les enjeux et à encourager les discussions. La Banque du Canada invite ses lecteurs à lui faire part de leurs commentaires au sujet de cette publication.

Banque du Canada
234, rue Wellington
Ottawa (Ontario) K1A 0G9

5206

ISSN 1705-1290

Imprimé au Canada sur papier recyclé

BANQUE DU CANADA

Revue du système financier

Décembre 2004



